

## XIV.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in der Charité-Berlin.  
**Die Bedeutung des Röntgenbildes für die operative Behandlung  
der tuberculösen Coxitis.**  
Nebst Bemerkungen zur operativen Behandlung grosser Beckenherde.

Von

**Prof. König**

(nach einem in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag).

(Mit 6 Abbildungen und Tafel I.)

Gross sind die Wandlungen, welche die Behandlung der tuberculösen Gelenkerkrankungen überhaupt und zumal die der tuberculösen Coxitis im Lauf der letzten 20 Jahre gemacht hat. Gewiss war es nicht zu verwundern, dass Angesichts der langen Dauer und des oft aussichtslosen Verlaufs die Segnungen des Lister'schen Verfahrens ihrer Zeit für eine rasche und sichere Behandlung der traurigen Krankheit verwerthet wurden. Es gab eine Zeit, in welcher die Gelenke nicht viel galten. Die guten Resultate mancher Fälle von Gelenkausschneidung hatten bei einer Anzahl Chirurgen den Glauben erweckt, als brauche man nur ein krankes Gelenk zu resequiren, um alsbald einen neuen Gelenkmechanismus fast von gleicher Güte, wie den normalen, entstehen zu sehen. Eine solche Anschauung zog die Missgeburt der „Frühresection“ gross, und das Hüftgelenk hat am meisten darunter zu leiden gehabt. Die Zeit ist vorüber, die Erkenntniss ist gekommen, dass in der Regel eine gut geleitete Behandlung ohne eingreifende Operation zum Ziel führt, und dass ein Gelenk, dessen Heilung ohne Operation gelingt, im Grossen und Ganzen bessere functionelle Ausheilungsgarantien bietet, als das operirte, das resedirte Gelenk.

Wenn diese Erkenntniss zum Theil wenigstens auf den schlechten Resultaten der Operation erwachsen ist, so haben wir dagegen eine weitere Erkenntniss durch die zahlreichen, das Hüftgelenk dem Auge erschliessenden Operationen gewonnen: das ist die Erkenntniss der pathologischen Anatomie der erkrankten Gelenke.

Und nur auf die Resultate dieser Befunde dürfen wir die Stellung der Indication für die Behandlung aufbauen. —

Der operativen Hochfluth, welcher wir soeben gedachten, folgte mit den zahlreichen Misserfolgen eine starke Ernüchterung, und es war nicht zu verwundern, dass im Grossen und Ganzen die Behandlung der tuberculösen Coxitis danach eine absolut conservative wurde. An die Stelle des Messers und der Resectionssäge trat der orthopädische Apparat, im höchsten Fall unterstützt durch die medicamentöse Punction des Gelenkes. Ich bin der Letzte, der diese Richtung principiell verwerfen möchte, ich erkenne sie als berechtigt an, und ich erkenne an, dass mancherlei Fortschritte in dieser Richtung zu verzeichnen sind. Aber auch Rückschritte! Die orthopädische Behandlung beschäftigt sich zunächst mit der Correctur der schlechten Stellung, mit der Ruhigstellung des Gliedes. Sie fragt dabei nicht, wie es in dem kranken Gelenk pathologisch-anatomisch aussieht. Der Schwerpunkt liegt in der exacten Ausführung der Apparate und Verbände, welche der Correctur der Deformität und der Richtigstellung dienen. Es sind nicht immer Aerzte, welche die besten Apparate und Verbände zu machen verstehen. Zuweilen freilich sind es auch Aerzte, welche sich eben so wenig Sorge machen um das, was sich unter den Gelenkweichtheilen vollzieht, und um die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, als die eigentlichen Orthopäden im künstlerischen Sinne, denen der Ballast des käsigen Abscesses und des tuberculösen Infarctes die Stimmung nicht verdirbt.

Jede, auch die best geleitete orthopädische Behandlung ist als eine unwissenschaftliche und schlechte zu bezeichnen, wenn sie unsere mühsam errungenen pathologisch-anatomischen Kenntnisse mit ihren Einflüssen auf den klinischen Verlauf sowohl der Gelenkkrankheit als solcher, als auch des Allgemeinbefindens des Individuums nicht kennt und missachtet.

---

Zwei Indicationen bleiben für die operative Behandlung der tuberculösen Gelenke und der Coxitis zumal bestehen, das ist die in die Länge gezogene, den üblichen Mitteln nicht zugängliche Eiterung und der ausgedehnte Knochenprocess. Wir sagen ausdrücklich: die in die Länge gezogene Eiterung, denn wir sind nicht der Meinung, dass jeder kalte Abscess ohne nachweisbare schwere Destruction des Gelenkes die Resection indicirt; wir wissen, dass viele solche Abscesse bei einfacher Ruhigstellung des Gelenkes, andere nach Punction und Jodoforminjection, und wieder andere nach Eröffnung unter aseptischen Cautelen zurück-

gehen. Aber wir haben die feste Ueberzeugung, dass es mit dem Leben und der Gesundheit des Kranken spielen heisst, wenn man, trotz endloser Eiterung die orthopädische Behandlung weiter treibt, und wir glauben, dass es kaum einen chirurgisch geschulten Orthopäden giebt, der diese Indication, welche einfach und verständlich erscheint, nicht anerkennt.

Anders steht es mit der zweiten Indication. Wir halten ein operatives Eingreifen für geboten, wenn ausgedehnte Erkrankungen der Gelenken vorhanden sind. Grosse Knochenherde schliessen in der Regel die Ausheilung des Gelenkes aus, und der operative Eingriff, welcher fast stets nothwendig ist, um die Herde blosszulegen und zu beseitigen, ist die Resection. Aber mit vollem Bewusstsein verlangen wir, dass es sich um grosse, ausgedehnte Knochenkrankung handelt, denn dass kleine Granulationsherde mit der Ausheilung des Gelenkes verschwinden können, sei es, dass es sich um einen oder um mehrere handelt, das ist uns längst bekannt. Ganz besonders aber halten wir grössere tuberculöse Sequester, sei es, dass sie lose in einer grossen, mit käsiger Granulation gefüllten Höhle liegen, sei es, dass sie als Infarcte noch in bald mehr, bald weniger vollständigen Verbindung mit dem anliegenden Knochen stehen.

Oft sind diese Sequester die Ursache unheilbarer fistulöser Prozesse; in seltenen Fällen heilen sie aus. Wenigstens haben wir uns daran gewöhnt, jene Sequestration, welche durch Sklerose der Umgebung des Knochens, durch derbe, bindegewebige Massen der Weichtheile auch um grosse Knochenherde zuweilen geschaffen werden, so dass sich eine gewisse Gelenkfunction und ein Gebrauch des Gliedes wieder herstellt, als „Heilung“ anzusehen. In der That handelt es sich um eine Scheinheilung, und nicht selten ereignet es sich, dass die Barrière, welche um den tuberculösen Herd durch den Heilungsprocess geschaffen wurde, früher oder später durchbrochen wird, und neue locale Gelenkinfection, unter Umständen auch allgemeine Infection des Körpers entsteht.

Auch mit dieser Indication werden wir wieder die chirurgisch denkenden und arbeitenden Orthopäden auf unserer Seite haben. Aber während die Diagnose des Zustandes, welcher als erste Indication aufgestellt wurde, klar zu Tage liegt, und hier nur gewisse Differenzen bestehen bleiben werden über die Wahl des Zeitpunktes der Operation, so strandet gar vielfach die Aufstellung der zweiten Indication an der Mangelhaftigkeit der Diagnose. Denn abgesehen von den bereits oben angedeuteten Fällen, bei welchen grosse Knochen-

herderkrankung mit unheilbarer Eiterung zusammentreffen, oder gar derer, wo die Fistel direct in den grossen Herd hineinführt, musste man bis vor Kurzem zugeben, dass wir in der Diagnose dieser Zustände nicht weiter gekommen sind, als unsere Grossväter waren. Sie wussten bereits, dass starke Schmerzen sowohl spontan als hervorgerufen durch stossweises Eindringen des Kopfes in die Pfanne im Allgemeinen für Knochenprocesse sprechen, und sie nahmen dies besonders dann an, wenn sich bei solchen Fällen rasch Zeichen von Gelenkdestruction einstellten. Wir haben dazu gelernt, dass für eine Reihe solcher Erkrankungen bestimmte klinische Erscheinungen charakteristisch sind. Wenn eine Coxitis mit sehr geringen klinischen Erscheinungen einsetzt, wenn die Erscheinungen bei Bettlage, bei mässiger Extension verschwinden, um sich nach einiger Zeit wieder einzustellen, und wenn dazu locale Schmerzpunkte nicht direct am Gelenk, sondern am Trochanter, am Becken oberhalb des Gelenkes, zunächst ohne erhebliche Schwellung, eintreten, so muss man an das Vorhandensein grösserer Knochenherde denken, welche möglicher Weise noch gar nicht in das Gelenk durchgebrochen sind, und wenn solche Gelenke plötzlich, vielleicht erst Jahr und Tag nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen spontan und bei Bewegungen sehr schmerzhaft werden, dann darf man das Vorhandensein eines grösseren, jetzt breit mit dem Gelenkinneren communicirenden Herdes annehmen.

Damit sind wir aber auch am Ende unserer Weisheit, und wenn wir demnach schon zugeben müssen, dass selbst für den Fall, dass die Krankheit derart verläuft, wie wir soeben schilderten, eine specielle pathologisch-anatomische Diagnose unmöglich ist, so bleibt zu bedenken, dass eine grosse, ja die grössere Anzahl der Fälle schwerer Knochenerkrankung gar kein bestimmtes, klinisches Bild zeigt und nur dadurch ausgezeichnet ist, dass trotz zweckmässiger Behandlung das kranke Gelenk nicht zur Ruhe, nicht zur Ausheilung kommt.

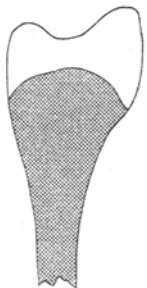
So ist es denn nicht zu verwundern, wenn wir den Wunsch haben, ein directes Bild der kranken Knochen vor unsere Augen zu zaubern. Das Röntgenbild ist unter den geschilderten Verhältnissen in der That als das Zaubermittel erschienen. Dass es bis jetzt nicht alles erfüllt hat, was wir erwarteten, das ergibt sich aus den wenig zahlreichen Mittheilungen über Knochenveränderungen in dem gedachten Sinne, welche bis jetzt trotz der reichen Mittheilungen nach anderer Richtung vorliegen.

Der Gründe, warum dies so ist, giebt es zahlreiche. Bekanntlich sind überhaupt die Bilder am Hüftgelenk, zumal erwachsener

Personen, keine sehr klaren. Die Dicke der Theile macht es oft unmöglich, ein Bild wiederzugeben, welches die Architektonik des Knochens entwirft. Weder den Femurkopf, noch die Pfanne sieht man jemals mit der Schärfe wie das Fersenbein. Und nimmt man hinzu, dass beispielsweise grössere tuberculöse Infarcte, selbst wenn man den Knochen durchsägt, nur sehr unsichere Merkmale für den directen Beschauer der Sägefläche bieten können, dass schon hier ein sachverständiges Auge für die Erkenntniss des kranken Knochens nöthig ist, so begreift man, dass solche Veränderungen von dem Röntgenbild entweder gar nicht oder nur unvollkommen wiedergegeben werden. Aber auch kleine Granulationsherde werden leicht übersehen, verwechselt mit abnormen Verhältnissen von Markraumbildung; genug die Unvollkommenheit der Durchleuchtungsbilder lässt nicht etwa für alle Fälle ein deutliches Erkennen zu.

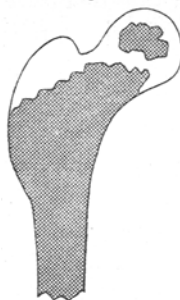
Aber man muss auch gerade an der Hüfte bestimmte Verhältnisse genau kennen, um keine Irrthümer zu begehen. Dazu rechnen wir vor Allem die Umbildung des Kindergelenkes von einem knorpiligen zu einem knöchernen Gelenkmecha-

Fig. 1.



Hüftkopf eines  
Neugeborenen.

Fig. 2.



Hüftkopf eines  
2jähr. Knaben.

Fig. 3.



Hüftkopf eines  
3jähr. Knaben.

nismus. Sie sind vorläufig viel zu wenig beachtet, und ich will hier, indem ich einige schematische Zeichnungen wiedergebe, welche ich durch Studien von Kindergelenken gewonnen habe, kurz auf die Frage eingehen, weil doch eine grosse Anzahl der Erkrankungen bei Kindern vorkommen.

Das Neugeborene und das Kind im ersten Lebensjahre hat zunächst in seinem Hüftgelenk eine geringe Knochenanlage. So vor Allem in dem Gelenkkopf (Fig. 1). Hier ist dem Schaft des Oberschenkels, wie aus der Fig. 1 hervorgeht, ein grosser Knorpelkörper, die Anlage für Trochanter, Schenkelhals und Gelenkkopf aufgesetzt.

In diesem Körper entwickelt sich ganz allmählich der Knochen, zuerst in Gestalt eines kleinen Knochenkernes im Gelenkkopf und noch später eines solchen für den Trochanter major, beide noch gleichsam wie Inseln in dem Knorpelkörper (Fig. 2). Erst ganz allmählich schiebt sich der Schaft von unten in den Schenkelhals hinein und bewirkt, während er gegen den Schenkelkopf und gegen die Seitenfläche des Trochanters wächst, die Bildung des Epiphysenknorpels als Scheibe gegen den Gelenkkopf und den Trochanter. Jetzt ist der Schenkelhals knöchern, der Gelenkkopf hat einen grossen, runden, von Knorpel rings umhüllten Knochenkörper. Ebenso der Trochanter (Fig. 3). Und nun haben wir die fertige Bildung des Kindergelenkes mit seinen Epiphysenscheiben, die von Jahr zu Jahr kleiner werden.

Ganz ähnlich sieht es in der Pfanne aus. Auch sie hat beim Neugeborenen nur ganz sparsame Andeutung von Knochen. Ganz allmählich schiebt sich solcher, gleichzeitig aber vom Darmbein zu meist in Gestalt eines Keiles nach der Mitte. Darmbein, Sitzbein und am wenigsten das Schambein schieben sich allmählich in die knorplig präformirte Pfanne hinein, und es dauert bis zum 4. Lebensjahr, ehe sich das Verhalten der tiefen Gelenkgrube ausgebildet hat, bei welchem der knöcherne Theil durch einen V-förmigen Knorpel in 3 Gebiete, das des Darmbeines, Sitzbeines, Schambeines geschieden ist.

Es genügen diese kurzen Bemerkungen und ein Blick auf unsere schematischen Bilder der Gelenkköpfe, um zu verstehen, wie different sich die Hüftgelenksbilder kleiner Kinder bei der Durchleuchtung gegenüber den Bildern ausgewachsener Gelenke verhalten müssen.

Lassen wir es bei diesen Andeutungen bewenden, so geht schon daraus hervor, dass wir unsere Anforderungen an das Röntgenbild, um es zur Begründung einer operativen Therapie zu verwerthen, nicht allzu hoch spannen dürfen. Aber wir glauben, wir müssen uns vorläufig zufriedenstellen, wenn wir erfahren, dass wenigstens in einer Anzahl von Fällen die Bilder ausreichen, um bestimmte prognostische Aussprüche, um die Stellung einer folgenschweren Indication zu rechtfertigen.

Zwei Krankengeschichten sollen zum Beweis, dass dies in der That möglich ist, zunächst vorausgeschickt werden.

1. 5jähr. Knabe, angeblich gesund, hat noch 10 Geschwister; ein Bruder ist vor einen Jahr an acuter Tuberculose nach einer Hüftresektion gestorben.

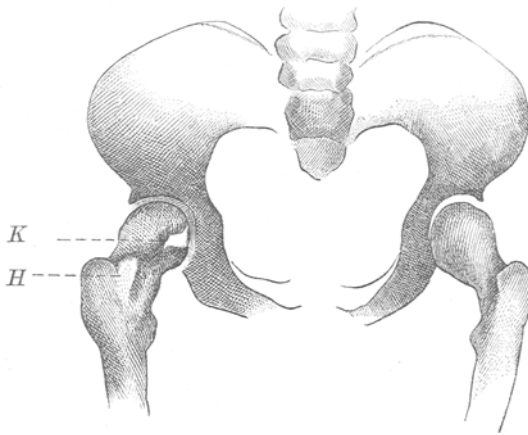
Seit 1 Jahr bemerkt die Mutter, dass der Knabe das linke Bein schont. Seit derselben Zeit treten wiederholt sehr heftige Knie- und Hüftschmerzen auf, welche nach Extensionsbehandlung nachliessen. Aber das Bein blieb schwach und zu längerem Gehen unbrauchbar.

Der, abgesehen von der jetzigen Erkrankung, stets gesunde, wohlgenährt aussehende Junge hat keinerlei sonstige Krankheitssymptome; Herz, Lungen und Nieren erschienen normal. Das linke Bein, nicht wesentlich abgemagert, hat eine geringe Abductionscontractur (1 Cm. Verlängerung), auch ist es in der Flexion, Abduction und zumal in der Rotation mässig beschränkt. Schmerzen treten wechselnd in Knie und Hüfte auf. Druckschmerz vorn und hinten an der typischen Stelle des Gelenkes mässig.

Nach Beseitigung der Contractur wird der Knabe einstweilen mit Gypsverband entlassen.

Die Röntgenaufnahme hatte bereits in der Heimat Bilder ergeben (Dr. Rörig), welche mit grosser Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein schwerer Knochenprocesse sprachen. Im Schenkelhals fanden sich Unterbrechungen in der Continuität der Knochenbildung, vor allem aber zeigte der Schenkelkopf von der Oberfläche nach der Tiefe gehende Veränderungen. Ein eigenthümlich, dreieckiger Keil mit der breiten Fläche nach der Oberfläche des Gelenkes liegt in der oberen, inneren Partie des Schenkelkopfes. Nach aussen schliesst sich

Fig. 4.



Schematische Zeichnung zum Röntgenbild<sup>1)</sup> des 5jähr. Knaben.  
(K. H. Herderkrankungen an Kopf und Hals.)

eine Trübung an, welche auch auf tiefe Veränderung im Knochen an dieser Stelle schliessen lässt. Die hier aufgenommenen Bilder

<sup>1)</sup> Es hat sich keine zur Demonstration brauchbare Nachbildung herstellen lassen.

haben das Vorhandensein von Knochengewebsabnormitäten an den bezeichneten Stellen ebenfalls erwiesen. Sie zeigen ungefähr die gleichen Unterbrechungen der normalen Architectur des Knochens

2. Ein 19jähriger, angeblich sonst gesunder Schlossergeselle, der zur Zeit der Aufnahme wenigstens frei von Organerkrankung (Herz, Lungen, Nieren u. s. w.) ist, leidet seit über 2 Jahren an Schmerzen im rechten Knie- und Hüftgelenk. Er ist wohl genährt, muskelkräftig, hat keinen Gelenkrheumatismus, auch keine Gonorrhoe gehabt.

Aufgenommen 14. Juli 1897, geht er in Abductionsstellung. Bei Rückenlage ist das Bein 3 Cm. verlängert durch Beckensenkung, die Lendenwirbelsäule liegt nicht auf dem Lager, es besteht eine Flexionscontractur von 45°. Die Rotation ist fast ganz aufgehoben, die Adduction desgleichen. Kein Trochanterhochstand.

Ueber dem Poupart'schen Band finden sich grosse Drüsen. Vordere und hintere Hüftgegend ist geschwellt und empfindlich.

Der Kranke wird zuerst mit Extension behandelt, die Contractur beseitigt. Dann bekommt er einen Gypsverband, aber nach einiger Zeit treten in dem gut liegenden Gypsverband derartige Schmerzen auf, dass derselbe entfernt und durch Extensionsverband ersetzt werden muss. 10. September. Für einige Tage verlässt der Kranke das Hospital, kommt aber bald mit sehr heftigen Schmerzen wieder.

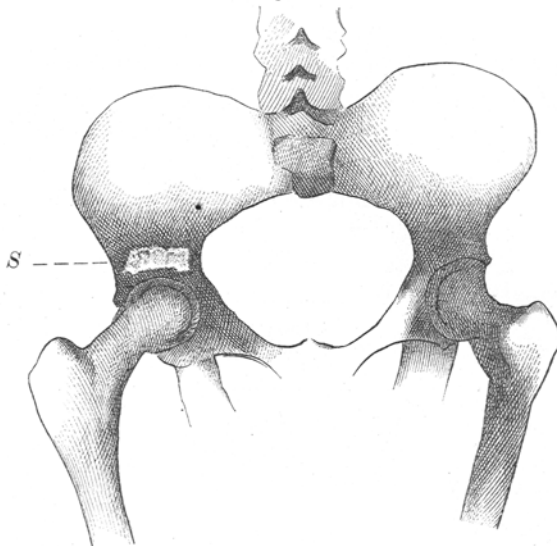
Nun wird ein Röntgenbild aufgenommen. In dem Hüftgelenk fehlt offenbar der Knorpelüberzug, und zwar, wie es scheint, sowohl am Kopf als an der Pfanne. Hier sind überhaupt die Ergebnisse derart, dass man erhebliche Abnormitäten der Oberfläche annehmen muss. Ganz bestimmte Veränderungen zeigen sich aber an dem Darmbeintheil oberhalb und am äusseren Abschnitt der Pfanne. Hier findet sich eine etwa 4 Cm. breite, 3 Cm. hohe Partie am Knochen, welche sich aus der Structur des Knochens durch ihre ungefähr eiförmige Gestalt, sowie durch ihre leicht wolkige Beschaffenheit heraushebt und nicht der naheliegenden Knochensubstanz gleicht. Der eigenthümlich wolkige Fleck erinnert entfernt an die Veränderungen, welche man im Knochen sieht, wenn sich eine Geschwulst dem Knochen substituirt hat.

Es bewies demnach das Röntgenbild, dass erhebliche Veränderungen der beiderseitigen Oberflächen des Gelenkes vorhanden waren. Diese mussten als secundär aufgefasst werden, als Knorpelschwund mit *Ostitis granulosa superficialis*. Kurz gesagt musste es sich also um Caries der Gelenkoberfläche handeln, während tiefergehende Veränderungen im Kopftheil des Gelenkes nicht nachweisbar waren. Dagegen schlossen sich an den Pfannentheil des Gelenkes, und zwar an den äusseren Darmbeinabschnitt Veränderungen des Knochens an, welche zweifellos als destructive bezeichnet werden mussten. Am



nächsten lag die Annahme einer Herderkrankung, und zwar die Annahme eines käsigen Sequesters. Dass derselbe in das Gelenk durchgebrochen sein würde, war nach dem klinischen Verlauf sowohl als nach dem Bild ganz ausserordentlich wahrscheinlich. Die ganze Geschichte des Falles klärte sich damit auf. Als das primäre war die ostale käsige Tuberculose aufzufassen. Solange sie nur Reizungsphänomene des Gelenkes veranlasste, bestanden die relativ geringen, schwankenden Gelenkerscheinungen. Als aber der Process

Fig. 5.



Schematisches Bild zum Röntgenbild Tafel I, Fig. 1  
(20jähr. Schlachter).  
(S. Tuberculose Sequester.)

in das Gelenk durchbrach, da entwickelte sich Caries des Gelenkes unter den klinischen Erscheinungen der schweren, nur durch Entlastung des Gelenkes mittelst Zuges zu beseitigenden neuralgischen Schmerzen.

Unter diesen Verhältnissen erschien jede weitere, abwartende Behandlung ausgeschlossen und ein operativer Eingriff entschieden indicirt. Dass man sich den Weg zu der Knochengelenkerkrankung nur durch vorläufige Entfernung des Kopfes würde bahnen können, lag auf der Hand, und diese Operation wurde dann auch am 25. Novbr. 1897 ausgeführt. Ein Langenbeck'scher Längsschnitt drang in das Gelenk ein. Nach breiter Eröffnung desselben wurden Periost und Muskelinsertionen vom Trochanter abgeschält, jetzt die Stichsäge auf den Schenkelhals eingeführt und derselbe in der Richtung nach dem Trochanter minor

hin durchsägt. Derselbe zeigte sich vom Knorpel entblösst, einzelne verdünnte grosse Fetzen des Knorpels hingen noch an der Oberfläche der mit Granulation bedeckten Kugel herum. Jetzt wurde der bereits früher angelegte Auschnitt am hinteren Pfannenrand mit dem Meissel erheblich vergrössert. Es zeigte sich der grössere Theil der knorpelentblössten Pfanne mit schwierig tuberculösem Gewebe bekleidet. Nur der etwa 2 Quadratcentimeter grosse, obere, hintere Abschnitt lag zum Theil frei da, während der Rest fehlte. Durch den so entstandenen Meisseldefect gelangte man in einen mit einem rauhen Knochen angefüllten Hohlraum. Der rauhe Knochen liess sich, nachdem der Meissel noch das Loch entsprechend vergrössert hatte, mittelst starkem Elevatorium herausheben, ein grosstaubeneigrosser, käsiger Infarct. Nach seiner Entfernung zeigte sich ein Loch im Becken, in dessen oberem Ende ein zweiter kleiner Sequester erst nach Incision von der Darmbeinseite (von vorn neben Spina anterior superior) entfernt werden konnte. Die gesammte Höhle der Pfanne und Sequesterhöhle wurde mit dem Meissel und starkem Löffel gereinigt, die Granulation aus dem Gelenk entfernt.

---

Die Operationswunde ist bis auf einen mässig secernirenden Gang (Anfang Januar) geheilt.

---

Die beiden vorstehenden Krankengeschichten zeigen uns wohl, was wir nach dem heutigen Stand der Untersuchung mit der Durchleuchtung für die Diagnose der Knochenerkrankung am Gelenk erwarten dürfen, und sie gestatten uns, die Consequenzen für die Praxis daraus zu ziehen.

Bei dem 5 jährigen Knaben haben sich überraschender Weise schwere Knochenveränderungen, welche sich bis zur Oberfläche des Gelenkes erstrecken, herausgestellt. Die keilförmigen Herde werden wahrscheinlich bereits den Knorpel zur Usur gebracht haben. Trotzdem ging der Knabe mit wenig Beschwerde, und die Contractur war ausserordentlich gering. Dagegen bestanden lebhatte, intermittirende neuralgieartige Schmerzen.

Die Prognose musste unter diesen Umständen als eine schlechte bezeichnet werden. Eine Restitutio ad integrum ist sicher auszuschliessen, schwere Destruction des Gelenkes Angesichts der Sequester im Kopf ausserordentlich wahrscheinlich. Ebenso muss als wahrscheinlich bezeichnet werden, dass zur Heilung eine Operation, eine Entfernung des Kranken, eine Resection nöthig wird, wie denn auch die Eltern daraufhin verständigt wurden. Vorläufig war es freilich gestattet, bei

dem Fehlen aller bedrohlichen Erscheinungen im Gypsverband, selbstverständlich in keinem ambulatorischen, den Verlauf abzuwarten.

Anders bei dem 2. Fall. Nach Jahre lang dauerndem, mildem Verlauf der bestehenden coxitischen Erscheinungen traten ziemlich plötzlich heftige Gelenkschmerzen ein. Dazu ein Symptom, welches wir aber vergassen anzuführen, charakteristische, tuberculöseitrigte Fiebercurve. Hier waren schwere tuberculöse Veränderungen zu erwarten, trotzdem dass die sonstige objective Untersuchung keine Zeichen dafür ergab. Das Röntgenbild bestätigte die Diagnose in dem Nachweis der Oberflächendestruction des Gelenkes und eines grossen Knochenherdes neben demselben in so ausgezeichneter Weise, dass ein Zweifel an der Nothwendigkeit eines operativen Eingriffes dadurch vollkommen ausgeschlossen war.

Wir betrachten es demnach als erwiesen, dass durch die Röntgenaufnahme eine Anzahl von Knochenherden in tuberculös erkrankten Hüftgelenken nachgewiesen, und dass dadurch eine präzise Prognose möglich, die Stellung der Indication für operative Behandlung gesichert wird.

An dem Tag, an welchem ich in der Berliner medicinischen Gesellschaft über vorstehende Frage sprach, stellte Herr Prof. Gluck einen kleinen Patienten vor, welchem er seiner Mittheilung nach wegen Tuberculose die gesammte Pfannenumrandung des Beckens (Sitzbein, Schambein u. s. w.) entfernt hatte. Der schlechte Gang des kleinen Patienten bringt mich darauf, die Frage im Anschluss an den letzten mitgetheilten Fall kurz zu besprechen, welche Eingriffe durch ausgedehnte Pfannenerkrankung indicirt werden. Bekanntlich hat man sich auf Anregung Bardenheuer's und Schmidt's im Laufe der letzten Jahre verschiedenfach dazu entschlossen, bei ausgedehnter Knochenerkrankung des Beckens eine typische Entfernung der gesammten Pfanne durch Trennung der sie constituirenden Knochen vorzunehmen. Ich will als Zusatz zu der Beschreibung des eben gegebenen Operationsfalles die kurze Geschichte eines Kindes geben, welches ich mit sehr ausgedehnter Arbeit an der Pfanne operirte, und das jetzt ganz vorzüglich geht, weil ich ein Röntgenbild desselben mittheilen kann. Dasselbe demonstriert in ausgezeichneter Weise die Vortheile der Erhaltung der Pfanne.

Die 10 Jahre alte E. Krüger (Aufnahme am 10. Juni 1897) wird bereits seit 4 Jahren in der üblichen Weise mit Streck- und Gypsverbänden von verschiedenen Krankenhäusern behandelt. Seit 2 Jahren entwickelte sich (rechtes Hüftgelenk) am Oberschenkel ein Abscess, welcher durchbrach, nach einiger Zeit zuheilte, um wieder aufzubrechen. Inzwischen stellte sich schwere Deformität und Contractur der Hüfte ein.

Bei der Aufnahme des mässig genährten, sonst gesunden Kindes steht das stark atrophische rechte Bein in Flexionscontractur fest. Der Trochanter überragt die Sitzdarmbeinlinie um 6 Cm. Auf der Vorderseite des Oberschenkels findet sich nahe unter der Spina anter. sup. beginnend und auf der Aussenseite unter der Mitte fistulös endigend ein Abscess. Die hintere Gelenkgegend ist schwielig verändert.

Diagnose: Schwere abscedirende, destructive, tuberculöse Coxitis.

Therapie: Resection.

25. Juni. 12 Cm. langer Schnitt auf der Hinterseite (Langenbeck) überall in das Gelenk vertieft. Weichtheile stark schwielig. Vom Trochanter und der Kapsel werden die Weichtheile nach der Seite von der Mitte des Schnittes abgeschält, Schenkelhals noch am Trochanter mit Stichsäge durchtrennt und mit vieler Mühe der destruirte, theils knöchern, theils bindegewebig verwachsene Kopf herausbefördert. Er ist total deform. ohne Knorpel, theils verwachsen, theils ulcerirt gegenüber der Pfanne. Im Halse liegt ein kirschgrosser, käsiger Sequester, der die Sägefläche überragt und mit einem centimetergrossen zweiten Theil durch den vorderen Abschnitt des Trochanter in den Schaft hineinragt, so dass dieser Theil noch mit Meissel und Hammer gesäubert werden muss, und eine stark ausgehöhlte Fläche zurückbleibt. Der ganze obere und vordere, ein Theil des hinteren Pfannenrandes, sowie der Pfannenboden ist käsig infiltrirt, und muss die Pfanne in ihrer Umrandung breit, bis fast zum Foramen ischiadicum, vorn bis unter die Spina anterior sup. und am Boden soweit entfernt werden, dass ein Defect von über Markstückgrösse nach dem Becken entsteht, und die Pfanne schliesslich zu einer fast auf das Doppelte vergrösserten Knochenhöhle wird. Das Becken ist von Eiter frei, aber tuberculöse Granulation findet sich überall und wird mit Pincette und Scheere, mit scharfem Löffel gründlich entfernt. Schliesslich wird der grosse Abscess am Oberschenkel gespalten, gereinigt und wie die Resektionswunde jodoformirt und offen erhalten. Nähte werden nicht angelegt.

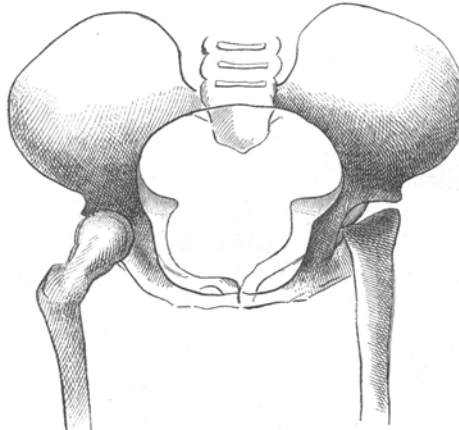
Der sehr verbreiterte Endtheil des Schaftes lässt sich durch einen Abductionsverband vollkommen in die sehr vergrösserte Pfannenhöhle hineinstellen (siehe Fig. 6, Taf. I, Fig. 2). Bis zum September ist die Hüfte vollkommen geheilt. Eine leichte Flexionsstellung ist geblieben, die Verkürzung zum grossen Theil durch Abduction (Beckensenkung) ausgeglichen. Leichte Bewegungen sind im Gelenk möglich.

Ende December stellt sich die Patientin mit Verkürzung von 3 Cm. und sehr gutem, mässig kinkendem Gang wieder vor. Sie ist

schmerzlos und hat keine Fistel mehr. Ihre Ernährung hat sich sehr gehoben.

Es handelte sich in dem beschriebenen Fall um eine schwere ostale und fistulöse Coxitis. Die cariöse Oberfläche des Kopfes war zum Theil mit der Oberfläche der Pfanne verwachsen, zum Theil stand sie derselben cariös gegenüber. Im Kopf, Schenkelhals und dem Uebergangstheil des Halses in den Schaft fand sich eine mit grossem Sequester gefüllte tuberculös käsige Knochenhöhle. Die ganze Pfanne war erkrankt, der knöcherne Rand derselben, zumal der vordere obere und der obere waren käsig infiltrirt, ebenso wie der Boden der Pfanne.

Fig. 6.



Resectiertes Hüftgelenk  
(hierzu Tafel I. Fig. 2).

Es musste somit die ganze Pfanne breit und tief mit dem Meissel von ihrer käsigen Umrandung befreit, der infiltrirte Boden vollkommen entfernt werden, dermaassen dass die Knochenhöhle um das Doppelte erweitert erschien und ein grosser Defect nach dem Becken entstand.

Nach gründlicher Befreiung der ganzen Wundhöhle, der Kapsel wie des gespaltenen Abscesses gelang es, die breite Fläche des Oberschenkels an ihrer Durchsägungsstelle derart in die stark vertiefte und verbreiterte Pfanne hineinzustellen, dass das innere Gebiet des Trochanter minor und das äussere des Trochanter major sich vollkommen gegen entsprechende Gebiete der Pfannenhöhle anlehnten. Dies gelang wegen der stark verbreiterten Pfanne bereits in mässiger Abductionsstellung.

Es ist nicht zweckmässig, unter solchen Verhältnissen durch einen Extensionsverband die Abduction zu erreichen, weil man dadurch gleichzeitig den Schenkel aus dem Becken herauszieht. Ich erziele die Abductionsstellung seit Jahren in solchen Fällen durch eine im offenen Winkel abgeknickte Holzschiene, welche, nachdem ein die ganze Hüfte deckender angefeuchteter Moospappenverband angelegt ist, mit der Stärkebinde diesem Verband fixirend aufgewickelt wird.

Die gute Stellung der Extremität und der vortreffliche, schmerzlos andauernde Gang veranlasste uns, ein Röntgenbild anzufertigen. Dasselbe zeigt wie die breite Knochenfläche des Femur sich vollkommen in die operativ vergrösserte Pfanne hineinstellt, so dass die Stützverhältnisse, wie aus dem Schema und dem Bild hervorgeht, ausgezeichnet gute sind. Offenbar ist der Zwischenraum zwischen einem Theil des Schaftes und der vergrösserten Gelenkhöhle (siehe schemat. Figur) durch Bindegewebe ausgefüllt.

Da dies Resultat bei ausgedehnt schwerer Pfannenerkrankung durch die geschilderte Behandlung nicht ein einmal, sondern ein vielfach von uns constatirtes ist, so empfehlen wir wiederholt gegenüber der radicalen Entfernung des Pfannentheiles des Beckens die radicale Säuberung der Pfanne mit Meissel und Hammer.

---