XXXV.

Drei Gelenkresectionen an einem Individuum mit Heilung.

Operirt und mitgetheilt

von

Dr. Johann Merkel,
prakt. Arzt in Nürnberg.

H. L., 10 Jahre alt, Sohn eines Maschinenheizers, erkrankte im Monat April 1873 unter acuten Erscheinungen, welche von Schmerzen und Anschwellung des rechten Ellbogengelenks begleitet gewesen sein sollen.

Ein Wundarzt behandelte den Kleinen und zog, als er Fluctuation wahrnahm, nachdem er einen Einstich in das Gelenk gemacht hatte, ein Leinwandfleckchen durch das Gelenk und in einiger Entfernung von demselben wieder heraus. Die profuse Eiterung dauerte fort, und als Patient unter febrilen Symptomen mehr und mehr collabirte, wurde ich gerufen. Ich fand folgenden Status praesens am 14. Mai 1873 vor:

Die Eltern des kräftigen, muskelstarken, von jedem Verdacht auf ein bestehendes Organleiden freien Kindes versicherten, dass sie und die Geschwister des Knaben immer gesund gewesen seien, er nur einmal die Masern durchgemacht habe, namentlich sei von Drüsenschwellungen oder anderen scrofulösen Leiden nie eine Spur vorhanden gewesen.

Der Knabe lag von Schweiss bedeckt im Bette, die rechte obere Extremität auf einem Kissen unbeweglich; bei der geringsten Berührung schrie Patient laut auf: als man die Verbandstücke entfernte, präsentirte sich Folgendes:

Das rechte Ellbogengelenk befindet sich in mässiger Flexion,

unbeweglich, der Vorderarm etwas nach innen rotirt. Dasselbe ist der Sitz einer spindelförmigen Anschwellung. In der Gegend des Condylus externus findet sich eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung (Stich eines Wundarztes), aus welcher bei leichtem Druck massenhaft Eiter hervorquillt. Haut in der Umgebung glänzend, gespannt, elastisch, deutlich fluctuirend. Temperatur im ganzen Umfange der Geschwulst erhöht, der 3 Cm. mehr beträgt, als derjenige des gesunden Gelenkes.

Körpertemperatur 39,8, Urin eiweissfrei, Stuhl angehalten, Zunge fieberhaft gereizt, doch feucht.

Active Beweglichkeit im Gelenk ist ein Ding der Unmöglichkeit, Versuche zu passiver Bewegung überaus schmerzhaft, doch lässt sich constatiren, dass der Vorderarm über den Oberarm sich in nicht unbeträchtlicher Querexcursion verschieben lässt, dass also die normale Gelenkverbindung nicht mehr besteht. (Spontane Luxation.)

Die Sonde gelangt durch die kleine künstliche Oeffnung mit Leichtigkeit in die Gelenkhöhle. Man erfährt durch die Sondirung, dass die knorpeligen Ueberzüge des Olekranon und der Humerus-epiphyse defect sind, ohne dass jedoch der Knochen erheblich erweicht ist. Gelenkhöhle, oder besser gesagt, ehemalige Gelenkhöhle mit fungösen Granulationen austapezirt und von Eiter erfüllt.

Das rechte Kniegelenk steht in Flexion und Adduction, ohne nach innen rotirt zu sein, zeigt ebenfalls Anschwellung, Temperatur mässig erhöht auf den äusseren Bedeckungen, Fluctuation fehlt gänzlich, indess Druck auf die einzelnen Knochenvorsprünge ist ungemein schmerzhaft. Diese neue Schwellung soll vor nur wenigen Tagen eingetreten sein, folglich dürfte sie drei Wochen jünger sein, als die Entzündung des rechten Ellbogengelenkes.

Wenn bezüglich des Kniegelenkes die conservativ-exspectative Behandlung durch den Krankheitsprocess und das Stadium in dem er sich bewegte, vorgezeichnet war, so verhielt sich dies anders beim Ellbogengelenk.

Abgesehen von den besorgniserregenden Erscheinungen, welche das Allgemeinbefinden, Fieber, Mangel jeden Appetites und Schlafes, einflössen musste, war durch die organische Destruction des Gelenkapparates, die Eröffnung des Gelenkes, die jeden Moment zu erwartende Verjauchung desselben in Folge des Lufteintrittes, die damit fast sicher zu befürchtende septische Infection, der durch den massenhaften Eiter erhöhte intraarticuläre Druck, welcher kein Abfliessen der Entzündungsproducte gestattete und somit die Gefahr

der Eiterresorption erhöhte, die Indication klar gestellt. Es musste, um Leben und Glied zu retten, die totale Resection vorgenommen werden.

Bei der Incision in die Gelenkhöhle — Längsschnitt an der Radialseite des N. ulnaris — entleerte sich viel Eiter aus dem Gelenk. Die Resection war unendlich leicht, weil der Bandapparat zerstört war und die Knochenenden fast wie zum Reseciren präparirt dalagen. Ich entfernte alle drei Gelenkkörper, nachdem ich die Längsincision durch eine kleine quere, zum Condylus ext. ziehend, getheilt hatte. Der Knorpelüberzug der Humerusepiphyse zeigte sich grösstentheils zerstört, die perforirten Knorpellamellen hängen lappig herab und flottiren im Gelenk. Synovialkapsel durch Funositäten ersetzt; die Knochen intensiv hyperämisiert, Radiusknorpel in der Mitte arrodirt, Olekranon ganz entblösst, rauh. Der Condylus ext. humeri rissig ohne Knorpelbedeckung, zum Theil abgelöst von seiner Diaphyse; die Ablösungskluft mit Eiter erfüllt, welcher sich in die beiderseitigen Markräume erstreckt.

Nach der Operation Lagerung des resecirten Gliedes in Gypsverband; an die rechte untere Extremität wird, nachdem man in tiefer Narkose die fleetirte Stellung des Beines etwas corrigirt hatte, ein sogenannter Gypslattenverband applicirt mit Freilassung des Gelenkes, auf welches Tr. jodii eingepinselt wurde.

Nachdem die ersten Tage mässig günstig verlaufen waren, stellten sich am 19. Mai, also am 5. Tage nach der Resection, heftige Schmerzen in der oberen Hälfte des resecirten Humerus bis über das Gelenk hinaus ein. Diese Extremität wurde hart, glänzend, geröthet. Bewegung im Schultergelenke, namentlich auch die passive, völlig aufgehoben, immense Schmerzhaftigkeit.

Es war zweifellos, dass die Erkrankung das Schultergelenk ergriffen hatte und blieb noch die Frage offen, ob Periostitis und Osteo-

myelitis der ganzen Diaphyse vorlag oder nicht. Letzteres schien mehr als wahrscheinlich.

Man applicirte Eis Tag und Nacht. Dies war am 19. Mai, nachdem am 14. Mai das Ellbogengelenk völlig zerstört und das Kniegelenk bald darauf war ergriffen worden. Die Anamnese sagte aus, dass der Zeitpunkt der ersten Schwellung des rechten Ellbogengelenkes etwa auf den 20. April fiel, so schienen also im Verlauf von 3 Wochen drei grosse Gelenke von destructiver Gelenkeiterung mit Knorpel-Gelenkeiterung ergriffen. (*Pyarthrus acutus multiplex*.)

Hier ist zu erwähnen, dass das Ergriffenwerden des rechten Kniegelenks keineswegs als pyämisches aufzufassen war. Denn erstens fehlten alle anderen Symptome der Pyämie, Schüttelfröste, Icterus, Diarrhöen. Zweitens ging hier die Erkrankung, wie sich später herausstellte, von der Patella aus, welche, der Nekrose verfallend, secundäre Gelenkeiterung bedingte.

Der Zeitraum von 3 Wochen ist zu constatiren, während aller Wahrscheinlichkeit nach das Ergriffenwerden der 3 Gelenke weit näher aneinander liegt.

Nun begann eine Periode secundärer Phlegmonen, welche den Kranken wieder grossen Gefahren aussetzte. Bis zum 5. Juni waren zahlreiche Abscesse eröffnet, einer sogar am Thorax; diese entstanden durch die Erkrankung des Humerus nebst dem Scapulo-Humeralgelenke. Durch den Abfluss des Eiters wurde es möglich, eine genaue Palpation des gesammten Knochens vorzunehmen. Nachdem schon am 29. Mai die Existenz der Periostitis als fast sicher feststand, so nahm nun die Auftreibung des Knochens derartig zu, dass die Betheiligung des Humerus zweifellos wurde. Ich erwähne dies deshalb genau, weil schon am 5. Juni, während die beiden oberen Dritttheile des Oberarmknochens in flagranter Periostitis mit Vorschreiten zur Nekrose nebst Gelenkentzündung des Schultergelenks sich befanden, schon am 5. Juni die Resectionswunde geheilt war und der Arm in rechtwinkliger Stellung, wenn auch fast unbeweglich, verharrte. (Passive Bewegungen verbot die Periostitis humeri der oberen zwei Dritttheile dieses Knochens.) Es war das Resultat der frühzeitigen Gelenkresection, dass das untere Dritttheil des Humerus nicht abstarb, sondern dort die Entzündung den Ausgang in Osteosklerosis genommen hat. Frühzeitig dürfte vielleicht hier unrichtig sein, da der Gegensatz „Spätresection“ wegfällt, denn eine solche hätte nicht stattfinden können, weil ohne Resection zu jener Zeit oder Exarticulation der ganzen Extremität im

Schultergelenk vielleicht 8 Tage später ein Fortbestehen des Lebens undenkbar gewesen wäre.

Das Kniegelenk wurde von Tag zu Tage schmerzhafter, der Umfang desselben beträgt 2 Cm. mehr als am gesunden. Die Anschwellung tritt vorzugsweise in der Patellargegend hervor, hier ist der Knochen auch empfindlich gegen Druck, die von der Patella aus abfallenden Flächen springen mehr hervor, als auf der anderen Seite. Bis jetzt noch keine Fistel; die Extremität steht noch in gerader Richtung Dank dem frühzeitigen Gypsverband mit Latten. Von einer Bewegung dieser Extremität keine Rede. So lag die Sache am 5. Juli. Man legte nun, weil der Verband der Erneuerung bedurfte, einen Kleisterverband an, den man jedoch bald, weil jeder Druck, ja jede Berührung der Kniegegend schmerzhaft wurde, mit der Lagerung auf einer bis zum Gesäss reichenden wattirten Drahtschiene vertauschte. Inzwischen nimmt Patient an Körperfülle erheblich zu, hat Appetit und Schlaf.

Bis zum 16. August keine wesentliche Aenderung. Wenig Schmerzen, geringe Eiterung, doch oben hinter der Patella, fast dem Condylus internus entsprechend, Röthung, ebenfalls Aufbruch, Sonde dringt ein und findet die Patella nekrotisch. Die Stelle, welche vorliegt, hat Groschengrösse, macht in der Hand mehr den Eindruck von Decubitusgangrän, welchen Druck der Sequester auf die Haut ausübte.

Am 1. September stösst sich ein Theil, ungefähr zwei Drittheile der Patella, ab; die Armfisteln secerniren sehr wenig, doch wurde am 8. September am Oberarm, dem Ansatz des Deltoideus entsprechend, ein Sequester in der Tiefe des Fistelganges entdeckt.

Am Kniegelenk wurde erst jetzt der Rest des Sequesters zum chronischen Irritament in dem ohnehin nicht freien Gelenke, es tritt, etwa 6 Cm. vom Gelenk entfernt, auf der äusseren Fläche des Oberschenkels eine weitere Abscessöffnung auf, so dass jetzt 3 Fisteln, eine innere, eine äussere und eine obere bestehen.

Das Gelenk ist intumescirt, und wenn auch die Eiterung eine mässige ist, so hat sich doch durch die Anwesenheit des Sequesters der Patella, durch die Eröffnung des Gelenkes mit secundären Eiterungen in den Muskelinterstitien, durch die nicht zu verhindernde Contractur die Extremität im rechten Winkel mit Rotation nach innen ein Zustand entwickelt, welcher eine Spontanheilung durchaus ausschliesst und deshalb schlug man die Resection im Kniegelenk vor. Dieselbe wurde am 29. September ausgeführt. In tiefer Narkose bildete man einen Hautschnitt unter der Patella von einem Condylus zum anderen mit ganz schwacher Convexität nach unten nach Textor.

Nach Durchtrennung des Lig. patellae proprium und der Lig. lateralia wurde die Tibia stark fleetirt, die Lig. cruciata auf einer Hohlsonde durchtrennt und dann 4 Cm. Femurepiphyse und eine dünne Lamelle vom knorpiligen Ueberzuge der Tibia mit der Bogen- säge nach Szymanowsky entfernt. Die Coaptation der Resectionsflächen gelang leicht, die Haut wurde mit 3 Nadeln vereinigt und eine Drainageröhre unter ihr durchgeleitet. Die Extremität stand in gerader Linie, eine ganz unbedeutende Abweichung des Condylus ext. tibiae nach aussen bedingt eine kaum nennenswerthe Varusstellung. Man lagert dieselbe auf eine Hohlchiene von Eisenblech mit Fussbret, an welches 3 Riemen befestigt waren und quer über die Extremität laufend an dem anderen Rande derselben eingeschnallt wurden.

Präparat: Das weggenommene Stück vom Femur beträgt 4 Cm. Länge und ist $6\frac{1}{2}$ Cm. breit, dasjenige der Tibia in der Mitte nicht ganz 1 Cm. lang; an den Rändern der Condylen ist nur eine minimale Platte entfernt worden. Die Patella stellt als Rest des abgegangenen nekrotischen Stückes einen rudimentären Sequester von unregelmässiger Gestalt dar, welcher, nachdem die Synovialhaut untergegangen war, den Condylen des Oberschenkels sich anlehnend diese ebenfalls ins Bereich der Entzündung versetzte. Es fehlte ihnen grösstentheils der Knorpelüberzug, mehr dem äusseren, als dem inneren. Ausserdem findet sich ein Hohlgeschwür, die spongiöse Substanz des Condylus ext. perforirend und Eiter enthaltend.

Der knorpelige Ueberzug der Tibia ist im Ganzen intact, doch succulent. In der Nähe der Eminentia intercondyloidea ein länglicher cariöser Defect.

Nach Ablauf von 3 Wochen nach der Resection nahm die Eiterung beträchtlich ab. Die beiden Knochen bilden schon ein Continuum, dessen knöcherne Verschmelzung am 17. October, also nach 19 Tagen, unverkennbar war.

Am 10. November, also nach nicht ganz 6 Wochen, sind alle Fisteln geschlossen. Die Heilung der Knieresection ist als vollendet zu betrachten. Die Extremität hat eine gerade Richtung. Das rechte resecirte Knie hat eine Circumferenz von 25 Cm., das linke gesunde von 24 Cm. Die Länge der rechten unteren Extremität von der Spina ant. sup. bis zum Malleolus ext. beträgt 59 Cm., die der linken von demselben bis zu demselben Punkte beträgt 63 Cm., also besteht eine Verkürzung von 4 Cm.

Schon glaubte man nun den Kranken aller Lebensgefahr überhoben, nachdem der Process im Ellbogen- und Kniegelenk abgelau-

fen war und man sich der Illusion hingab, es möchte durch eine Sequesterextraction die Heilung der Necrosis humeri abgethan werden können.

Anfangs December zogen neue Wolken auf über die oberen zwei Drittheile des Humerus. Unter Fieber schwellte der Arm an, es bildete sich hinter der Gelenklinie der Humero-Akromialgegend nach hinten eine glänzende fluctuirende Geschwulst von Pflaumengrösse. Nach dem Aufbruch am 3. December war eine Sondenexploration nothwendig, da ausser dem schon constatirten Sequester die Beschaffenheit des Gelenkkopfes explorirt werden musste. Derselbe erwies sich cariös, war indessen festgehalten durch massige Bindegewebescallositäten, so dass im Schultergelenke keinerlei Excursionen möglich waren weder activ, noch passiv. Die bretartige Härte, die nach 2 Wochen wieder profuser werdende Eiterung mit üblen Geruch aus 3 Fistelöffnungen, deren unterste in der Nähe des ehemaligen Condylus ext. sich befand, deuteten mit Sicherheit darauf hin, dass die Nekrose sich in das Gelenk fortgesetzt habe wahrscheinlich mit ulceröser Zerstörung des Caput humeri und der Gelenkfläche.

Wie schon erwähnt wurde, wusste man längst, dass der Humerus Sitz eines Sequesters sei; nur glaubte man, mit der Extraction desselben noch warten zu sollen, indem Patient sich zwar wohl befand, indess durch die lange Erkrankung noch erschöpft war und auch der Eiterverlust durch die Fisteln ein unbedeutender war, Fieber ganz fehlte und die übrigen Functionen des Körpers sich normal verhielten. Als jedoch dieser eben erwähnte grosse Abscess aufgebrochen war, als der Gelenkkopf cariös sich erwies, als die phlegmonöse Eiterung unter Fieber die Akromialgegend bedrohte, war der Zeitpunkt gekommen, die erkrankten Knochen, wo man sie vermuthete, zu entfernen, sowohl in der Diaphyse, als auch im Schultergelenk.

Aus diesem Grunde war man weit entfernt eine gewöhnliche Sequestrotomie vorzunehmen, die ja keineswegs zum Ziel geführt hätte, sondern man beabsichtigte auf Grund der gestellten Diagnose gleich vom Beginn der Operation an die Decapitatio capitis humeri mit Resection der Diaphyse und Sequesterextraction, soweit dieser Knochen erkrankt war, zu machen.

Ich senkte das Scalpell im Trigonum coraco-acromiale ein und führte es 15 Cm. nach abwärts den M. deltoideus theilend in der Weise, dass fast der ganze Muskel nach aussen, vor der Incision nur ein kleines Segment desselben nach innen zu liegen kam. Es mussten hierbei in den zolldicken Schwarten drei Arterien unter-

bunden werden; nun drang man tiefer und präparirte die Weichtheile vom Knochen ab, ausgedehnte Periostfetzen lösend. Wo man die Grenze der Nekrose annehmen zu können glaubte, brachte man die Kettensäge zwischen Knochen und die mächtigen Bindegewebslagen durch und resecirte hier; dann ging man am Knochen entlang und exarticulirte den straff festgehaltenen Gelenkkopf. Es zeigte sich nun, dass nach unten noch ein Knochenschaft hervorragte, welcher das untere Ende des Sequesters beherbergte. Dieser wurde mittelst Stichtsäge abgetragen, bis man auf osteosklerotischen Knochen an dieser relativ gesündesten Partie anlangte. Nach der Operation wurde die Incision mit drei Heften vereinigt, aus dem unteren Winkel ein Lappchen zum Eiterabfluss hervorgeleitet und die Extremität in Carbolwatte eingewickelt und in eine Mitella gelegt.

Präparat: 15 Cm. Humerusschaft mit dem Gelenkkopfe wurden entfernt, zum grössten Theile in centralen Sequester umgewandelt, der neugebildete Knochen (*Capsula sequestralis*) bestand an der inneren Seite aus dünnen Blättchen, nach vorn kam die Kapsel nicht zu Stande, hier zeigte sich eine sehr grosse Cloake. Das unterste Stück stellte eine Scheide dar, in welcher der unterste Theil des Sequesters stark beweglich und leicht extrahirbar war.

Diese Scheide, dünn, entfärbt und ohne Weichtheilbedeckung nach oben ragend. Gelenkkopf als solcher nicht kenntlich. Die der Gelenkfläche der Scapula zugekehrte Fläche noch von einer peripheren knorpeligen Randzone umgeben, welche eine Convexität darstellt, geröthet, rauh, morsch. Die Tubercula völlig untergegangen, ebenso die Bicepssehne; an ihrer Stelle ragen bis zur Höhe des Humeruskopfes eitrig infiltrirte kleinere und grössere Sequester empor, die *Cavitas glenoidalis scapulae* gesund.

Die Weichtheile, welche diesen entarteten Knochen umgeben, bilden eine Höhle von mächtigen fingerdicken Schwarten neugebildeten Bindegewebes mit Eiter erfüllt. Patient ist am 18. December, nachdem die Incisionswunde in 14 Tagen geheilt war, frei von jeder bedeutenden Eiterung. Nur einzelne Fistelchen secernirten noch tröpfchenweise Eiter, so vorzugsweise eine in der Ellbogenregion, welche nach etlichen Wochen neuerdings Verdacht auf neue Nekrose an dem sklerosirten Ende des von der Nekrose verschont gebliebenen Theiles des Humerus erweckte.

Die Bewegungen des Armes sind zur Zeit natürlich noch unbedeutend. Neugebildeter Knochen ist an einzelnen Stellen durchzufühlen und ist die Eventualität eines Schlottergelenkes schon jetzt

mehrere Monate nach der letzten Resection als unwahrscheinlich zu crachten. Patient ist sonst gesund, wird gross und stark und ist mit seinem Stützapparat viel zu Fuss.

Beim Rückblick auf den Verlauf dieses interessanten Falles drängt sich zunächst die Frage auf: Hatte man es primär mit einer Gelenk- oder mit einer Knochenaffection zu thun?

Ferner dürfte eine Betrachtung darüber, wie sich die Affectionen der einzelnen Gelenke zu einander, vorzüglich der Process des Humerus und des Humero-Akromialgelenkes zu der acuten Ellbogengelenkvereiterung verhielt, am Platze sein.

Aus diesen Erörterungen sowohl, als auch aus dem pathologisch anatomischen Befunde der Präparate wird die Resection der drei grossen Gelenke, in so kurzer Zeit vorgenommen, Rechtfertigung finden.

Am rechten Ellbogengelenke kam es zu einer acuten Gelenkentzündung, welche ihren Ursprung von der Synovialhaut nahm, dann erst auf die Epiphysen der Knochen überging. Der Beweis hierfür liegt in der rapiden Zerstörung des Bandapparates, welche in 14 Tagen zu Stande kam und in der Spontanluxation gipfelte,erner der Befund von Resten der Synovialmembran und der Knorpel, sowie die oberflächliche Arrosion des Knochens. Dass der Condylus externus eine klaffende rissige Ablösung zeigte, spricht keineswegs für primäre Knochenkrankung, da auch an dieser Epiphyse völlig der Knorpelüberzug fehlte; es war hier die secundäre Mitleidenschaft des Knochens am intensivsten; deshalb kam es auch hier vom Periost aus zur Erweichung und Eiterung des den Epiphysenknorpel und Knochen verbindenden Gewebes.

Was das gleichzeitig erkrankte rechte Kniegelenk anbelangt, so waren hier die Verhältnisse umgekehrt. Es machte sich eine schmerzhafte Anschwellung der Patella zuerst bemerklich, gleichzeitig mit der Ellbogenerkrankung; ohne Röthung, ohne Fluctuation verharrete sie als einfache Hervortreibung der mittleren Partie, bis Gelenkeiterung eintrat.

Ein sogenanntes Schwimmen der Patella fehlte, was auf fehlende grössere Exsudation im Gelenke hindeutete.

Erst nach Wochen tauchte ein fistulöses Geschwür auf, mehr mit dem Charakter des Decubitus von innen nach aussen. Es exfoliirte sich ein Theil der Patella, und erst später traten die Symptome der Gelenkeiterung ein. Die Gelenkkörper waren in fungöse Granulationen eingehüllt, und an jedem derselben war Arrosions-

caries zu entdecken, welche der Sequester der Patella hervorgebracht hatte.

Hier also war der Gang der Dinge: Periostitis der Patella mit Ausgang in Nekrose, Eröffnung des Gelenkes mit Arrosion der benachbarten Gelenktheile, unter fungöser Synovitis.

Eine Ursache hat im rechten Ellbogengelenk eine acute Gelenkvereiterung mit Spontanluxation und im rechten Kniegelenk eine acute Periostitis der Patella hervorgerufen, denn beide Organe erkrankten gleichzeitig.

Was nun das Verhältniss der Erkrankung des Humerus nebst seinem Gelenke anbelangt, so schloss sich diese Erkrankung unmittelbar an die Resection des rechten Ellbogengelenkes an, nämlich Periostitis und Osteomyelitis des Schaftes von zwei Dritttheilen Humerus und osteosklerotischer Umwandlung des unteren Dritttheils des Knochens — mithin desjenigen Stückes, welches dem resecirten Ellbogengelenke am nächsten lag. Ich glaube nicht, dass es reiner Zufall ist, dass gerade diejenige Partie des Humerus, in deren Nähe die Resection, ein antiphlogistischer Eingriff — comme il faut, stattgefunden hatte, von der Nekrose verschont blieb, hier blieb der Knochen erhalten und es entstand Heilung mit Verdickung des Knochens, während nach oben die acute Osteomyelitis ihre Phasen bis zum Absterben des Knochens durchlief.

Zwischen der Resection des Ellbogengelenkes und dem sicheren Vorhandensein der Periostitis des Humerus verstrichen 5 Tage. Ich betrachte diese 5 Tage als eine durch den Eingriff der Resection bedingte Aufschubfrist in dem Emporlodern der Osteomyelitis und Periostitis der ganzen Extremität, Entzündungen, welche ohne Zweifel schon vorbereitet waren, ehe es zur spontanen Luxation im Ellbogengelenk gekommen war, obwohl der Beweis geliefert ist, dass die Knochenenden in demselben secundär ergriffen wurden. Von der Epiphysentrennungsstelle konnte sich der Process auf das Knochenmark erstreckt haben.

Mag es nun sein wie es wolle in Bezug auf die chronologische Aufeinanderfolge der afficirten Theile — so viel steht positiv fest, dass die der Resection benachbarte Knochenpartie: unteres Dritttheil des Humerus, nicht nekrotisirte, folglich die Resection, wenn auch am entzündeten Knochen ausgeführt, antiphlogistisch wirkte.

Bezüglich der Indicationsstellung zu diesen drei Resectionen sei mir noch gestattet, anzuführen, was folgt:.

Es bestand Gelenkeiterung des rechten Ellbogengelenkes, dasselbe war durch einen unpassenden Einstich perforirt, es bestand

spontane Luxation und Entblössung der Gelenkkörper von ihren Knorpeln, hohes Fieber, welches Pyämie einzuleiten befürchten liess. Die totale Entzündung des Humerus bestand entweder nicht oder konnte nicht diagnosticirt werden, und hätte ich mich wahrscheinlich dadurch von der Resection im Ellbogengelenk abhalten lassen, und hätte die Exarticulation vorgeschlagen, natürlich im Schultergelenk.

Die Knieresection musste vorgenommen werden, weil der Rest der nekrotisirten Patella als dauernder Entzündungsreiz auf die benachbarten Knochen und die Gelenkhaut einwirkte und so ein unabsehbar langes Leiden in Aussicht stellte, was bei diesem Kranken in kurzer Zeit zu innerer Erkrankung hätte führen müssen.

Es könnte vielleicht eingewendet werden, dass man mit Excision des Patellarestes und Incisionen des Kapselbandes ausgekommen wäre, indessen gestehe ich gern, dass ich kein Freund von halben Massregeln bin, sondern im chirurgischen Handeln das „tuto“ nicht allein für den Operationsact, sondern auch für den zukünftigen Heilungsvorgang als Richtschnur für mich in Anwendung bringe. Ferner war das Gelenk ja auch hier bereits eitriger Entzündung verfallen, und halte ich in diesen Fällen Totalresectionen für passender und conservativer, als partielle. Die Herausnahme der Patella wäre einer partiellen Resection gleich zu achten gewesen und würde bei einer solchen zu viel entartete Synovialhaut zurückgeblieben sein, welche mit dem arrodirtten Knochen nicht die Verhältnisse zugelassen hätte, wie sie ein solcher Heilungsvorgang nothwendig braucht.

Die letzte Operation, welche der arme Knabe zu bestehen hatte, bestand in der Operation der Humerusnekrose mit Gelenkkopferkrankung. Dass natürlich hier der Gelenkkopf zugleich mit dem Sequester entfernt werden musste, bedarf einer näheren Begründung nicht, wenn man an die Beschreibung des Präparates erinnert. Von diesem Humerus blieb nichts zurück, als das untere Dritttheil minus der Gelenkkörper und doch ist allenthalben Knochenneubildung zu constatiren und die Function des Vorderarmes und der Hand eine jetzt schon ziemlich hergestellte. Patient kann die Hand leicht bis zum Munde bringen und sonstige leichtere Beschäftigungen derselben anweisen.