

## X.

**Ueber die operative Behandlung der  
angeborenen Hüftluxation älterer Patienten,  
bei denen die Reduction nicht gelingt.**

Von Dr. Emil Senger,  
Specialarzt für Chirurgie zu Crefeld.

(Hierzu Tafel VI. Fig. 3 u. 4.)

Giebt uns die normale Anatomie den Muth und die Möglichkeit, mit dem Messer, wichtige Theile vermeidend, in normale Gewebe einzudringen und neue Schnittmethoden zu ersinnen, so bietet uns die pathologische Anatomie in vielen Fällen einen dankbaren Wegweiser, auf welche Weise wir zur Heilung einer pathologischen Erscheinung gelangen können. Indem wir den Anfang und das Ende eines pathologischen Processes verfolgen und durch die pathologische Anatomie erfahren, wie sich der Organismus ohne unsere ärztliche Hülfe unter anomalen Verhältnissen zu helfen weiß, oder anders ausgedrückt: wie die Natur ein krankes Organ reparirt, können wir daraus zuweilen die brauchbarsten Methoden zur Heilung eines beginnenden Leidens ableiten und eine Heilung schaffen. Ein Beispiel mag diesen meinen Gedanken erläutern, wie es auch für den hohen Werth der pathologischen Anatomie Zeugniss ablegt.

Wo eine grosse periost beraubte Knochenfläche, z. B. das ganze Hirnbein nicht durch prima intentio heilt, erfolgt eine Heilung nach Monate langer Eiterung so, dass die blutarme Corticals (Tab. ext.) oder Theile derselben durch Nekrose abgestossen werden und aus der offen gelegten Diploë Granulationen emporschiessen, die dann ihrerseits in kurzer Zeit eine Vernarbung und Heilung bewirken. Aus dieser Beobachtung der pathologischen Anatomie konnte ich im Jahre 1890 die Lehre ziehen, dort, wo an einer periost-

losen Knochenfläche Eiterung eingetreten ist, den Process ganz erheblich dadurch abzukürzen, dass man entweder viele Löcher in die zur Nekrose neigende Tabula externa, bezw. in die Corticalis bis in die Diploë bohrt oder feinste Lamellen aus der Corticalis abmeisselt, um eine blutige Fläche zu schaffen; denn Blut bedeutet hier Leben. Ich konnte diese Operationsmethode auf dem Chirurgen-Congresse 1891 empfehlen, wodurch in fast so vielen Tagen eine Heilung erzielt wird, als ohne diese Intervention Wochen gebraucht werden, und ich kann gleich hinzufügen, dass Braun in Göttingen u. A. die schönen und schnellen Heilungen bestätigen.

Auch für die congenitale Luxation älterer Kinder hat das Studium der pathologischen Anatomie mir therapeutische Directiven gegeben, die, wie ich glaube, einer allgemeinen Empfehlung werth sind.

Ich will hier nicht von jungen Kindern sprechen, die wir ja, dank der unermüdlichen Bestrebungen von Hoffa, Lorenz u. A., heute zum grossen Theile, sei es unblutig nach dem Lorenz'schen Verfahren, sei es durch die Hoffa-sche blutige Operation, zur Heilung zwingen können, sondern ich möchte die Fälle berücksichtigen, bei denen die beiden obigen Heilverfahren im Stiche lassen, bei denen man aber doch durch irgend welche Verhältnisse gezwungen wird, Hülfe zu schaffen.

Denn die Lorenz'sche Methode hat auch ihre Schranken, die nicht nur durch das Alter des Patienten gegeben sind, sondern auch durch Momente, die ich näher in einem früheren Aufsatze (Berl. klin. Wochenschr. 1897) erläutert habe. Der Erfolg der Lorenz'schen Methode hängt viel ab von der subjectiven Meinung des jeweiligen Operateurs, wie weit er ein Kind einer brüsken Extension mit der Schraube unterwerfen will. Ich muss gestehen, dass auf mich diese Art zu operiren einen beängstigenden Eindruck gemacht hat, da der zarte Schenkel des Kindes, mittelst Schrauben gereckt, ohne Controle extendirt wird. Ich muss auch heute noch, wie in dem Aufsatze in der Berl. klin. Wochenschrift, die unab-weisliche Forderung aufstellen, dass man nicht nach Guttäten die Kinder extendirt, sondern nach genauer Fest-

stellung der Extensionsgewichte, welche man einem Kinde zumuthen darf, ohne Nebenverletzungen, wie Muskel-Zerreissungen, Nervenläsionen, Gefässzerreissungen zu bekommen, welche uns nachher viel mehr zu schaffen machen können, als das ursprüngliche Leiden.

Man muss demnach nicht nur den Grad der Extension kennen, den die einzelnen Kinder vertragen können, sondern auch eine Controle über den Gewichtszug der stattfindenden Extension besitzen. Leider habe ich weder die Zeit, noch viel weniger das Leichenmaterial, an dem diese überaus wichtige Frage geprüft werden muss. Ich habe die ziffermässig zulässige Extension so prüfen wollen, dass ich an Kinderleichen von der Innenseite des Beckens und nach erfolgter Trepanation der Beckenwand den Kopf des Femur entfernte, ohne den Gelenk-Bänder-Apparat zu zerstören und dann an dem Beine neue schwere Belastungen anbrachte, bis Läsionen erfolgten, z. B. Muskel-Zerreissungen, Zerreissungen der Haut in der Länge u. s. w. Auf diese Weise kann man eine Tabelle schaffen, die das Alter der Kinder und die dabei zulässige Belastung angiebt. Ich habe die Ueberzeugung, dass ein pathologischer Anatom sich grosse Verdienste um die unblutige Repositions-Methode erwerben würde, wenn er sich der Mühen dieser praktischen Untersuchungen unterzöge.

Ich für meine Person bin nur auf eine ungefähre Abschätzung bezüglich der Stärke der Extensions-Wirkung angewiesen und habe mir so geholfen, dass ich je nach dem Alter der Kinder verschiedene dicke Stricke zur Extension nahm, deren Zerreissen für mich das Zeichen war, von der Extension abzulassen. Es ist freilich dadurch möglich, dass ein energischeres Vorgehen noch gute Resultate erzielt, wo ich meinen Erfolg nicht erlange; allein die Furcht, dass ich den Kindern Läsionen beibringe, die in keinem Verhältniss zu der Art des Leidens stehen, war für mich maassgebend und wird so lange mein Handeln beherrschen, als ich nicht eine genaue Controle des Zuges besitze.

Noch eine andere Gefahr birgt die forcirte Schrauben-Extension, auf die ich weiter unten kommen muss. Mag man nun die Extension mehr oder weniger weit treiben, es

werden Fälle genug eintreten, in denen eine Reduction des Kopfes in das Pfannen-Niveau schlechterdings unmöglich ist. Was sollen wir dann beginnen? Oder noch mehr, wenn sich im Verlauf der blutigen Hoffa'schen Operation die Unmöglichkeit der Reduction ergiebt, was bei älteren Kindern vorkommen kann, was sollen wir dann thun?

Diese Frage glaube ich dank der Unterstützung der pathologischen Anatomie in einem für die Patienten befriedigenden Sinne beantwortet zu haben. Ich möchte deshalb die Gedanken, die mich zu den Operations-Methoden zwecks Heilung der oben angedeuteten Luxationen geführt haben, näher begründen.

Zunächst betrachten wir veraltete traumatische Hüftluxationen, die uneingerenkt geblieben. Wenn wir von den jeweilig eintretenden Veränderungen bezüglich der Richtung des Muskelverlaufs, der Bänder und Sehnen absehen wollen, so fällt uns vor Allem eine Verödung der Gelenkpfanne durch Schwarten, Bindegewebswucherung u. A. auf, die so weit gehen kann, dass die ganze Pfanne ausgefüllt wird und mit der Darmbeinfläche ein Niveau bildet. Diese Verödung der Pfanne braucht natürlich nicht in jedem Falle einzutreten, es kann sich auch eine Pfanne Jahre, Jahrzehnte lang unversehrt erhalten.

Wir sehen ferner in Präparaten, dass schon nach  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Monaten durch bindegewebige Schwarten, durch Osteophytenwucherung um den Kopf herum eine Fixation des Kopfes eintreten kann, ja, wenn sich der Kopf an einer und derselben Stelle des Darmbeins fortwährend reibt, so kann eine vollkommen ausgebildete, dem Kopfe conforme Pfanne, sogar mit Lig. teres und einer Kapsel um das neue Gelenk, sich bilden. Weinbechner hat einen solchen höchst instructiven Fall beschrieben.

Ebenso wichtig ist die Mittheilung Volkmann's (Ueber die blutige Reposition veralteter traumatischer Hüftluxationen. Zeitschr. f. Chir. Bd. 37), dass bei einer 8 Wochen alten Luxation der Kopf in einer völlig neugebildeten Gelenkkapsel ruhte, die mit Synovialflüssigkeit erfüllt war. Auch

ein Lig. teres hatte sich neu gebildet. Es ist wohl zweifellos, dass sich später auch eine Pfanne gebildet hätte.

Wenn sich auch nicht in allen Fällen eine solche Reparation zeigt, so darf man doch annehmen, dass durch die neue Gelenkbildung ein Modus vivendi oder besser Modus eundi, der ganz erträglich sein kann, geschaffen werde.

Bei der congenitalen Luxation liegen nun die Verhältnisse etwas anders, und zwar nur durch die derbe unversehrte Kapsel, innerhalb der sich der Kopf bewegt.

Bei der traumatischen Luxation ist ja die Kapsel zerrissen und der Kopf reibt sich bald auf dem Periost; bei der congenitalen dagegen reibt sich der Kopf nur auf der dicken und schlüpfrigen hinteren Kapsel. Darum ist auch eine neue spontane Pfannenbildung eine so grosse Seltenheit, dass man diese hier ganz geleugnet hat, freilich nicht ganz mit Recht; denn wenn durch Atrophie oder sonstige Einflüsse die hintere Kapselwand zerstört ist und dem Kopf Gelegenheit geboten wird, direct mit dem Periost in Verbindung zu treten, so kann auch hier eine Art neuen Gelenks geschaffen werden.

Wenn aber das Studium der pathologischen Anatomie uns dieses Verhalten lehrt, liegt es da nicht für einen denkenden Pathologen nahe, congenitale Luxationen unter ähnliche Bedingungen zu bringen, wie sie eine Gelenkbildung ermöglichen, oder mit anderen Worten: wird der Operateur nicht das Recht haben, einen Versuch zu machen, ein Stück der hinteren Kapsel zu reseciren und den Kopf durch das resecirte Loch hindurch zu zwängen und mit dem Periost durch fixirende Verbände in längere Berührung zu bringen? Ich glaube, dass die Idee eines Versuches werth ist.

Ich habe diesen Versuch nicht gemacht, sondern bin in zwei Fällen anders vorgegangen, indem ich den Kopf vorher resecirte. Das geschah aus folgenden Gründen: Aus vielfältigen pathologischen Erfahrungen ist es bekannt, dass der Kopf allmählich bei alten congenitalen Luxationen schwindet. Nicht nur, dass er keine Function ausübt, sondern er ist sogar hinderlich und hemmt die Rotationsbewegungen erheblich, vor Allem die Abduction. Die pathologische Anatomie

lehrt uns auch dem entsprechend, dass nach und nach der runde Kopf höckerig und eckig, dabei kleiner wird, der Knorpel atrophirt; an manchen Stellen kann er sogar ganz fehlen, oder er schimmert als bläulicher Belag durch. Der Hals wird kürzer und deformirt, der normal stumpfe Winkel, den Hals und Schaft bilden, wird ein rechter, später ein spitzer, dabei nimmt der Hals eine anteroposteriore Krümmung an. Zuletzt ist der Kopf nur noch als ein Rudiment an einem angedeuteten Halse neben dem Trochanter zu finden. Die Pathologie lehrt uns also, dass die Natur das Bestreben hat, den Kopf zu beseitigen.

Nehmen wir diese Erfahrungen bei traumatischen und congenitalen Luxationen zusammen, so resultirt daraus folgender Heilplan, immer solche Fälle vorausgesetzt, bei denen die Reduction unmöglich ist:

1. Resection des Kopfes und event. des Halses in der typischen Weise.

2a. Entfernung der hinteren Gelenkkapsel in genügender Ausdehnung, so dass das Femur auf dem Darmbein Raum hat. Es scheint mir nun zweckmässig zu sein, auch das Periost abzulösen und bei Seite zu schieben, so dass die Knochenwunde des Schaftes an periostentblösstem Knochen anliegt. Hoffa ist ähnlich vorgegangen, nur dass er das Periost unberührt liess und das Femur auf das Periost brachte. Ich halte aber mein Vorgehen für rationeller, weil ich glaube, dass das Periost in der Ausdehnung des Femur doch durch Druckatrophie zuerst zu Grunde geht und dann freilich eine Fixation erreicht wird.

2b. An Stelle der Ablösung des Periosts kann man auch in geeigneten Fällen, wo man Raum zum Arbeiten hat, nach Ablösung und Beiseiteschiebung des Periosts auf dem Becken eine Art von Pfanne mit dem Meissel bilden, ja man kann hierbei bis auf das Periost an der Innenseite die Kuppe der einen Pfanne ausmeisseln. Während der Heilung ist hierbei eine so starke und genaue Abductionsstellung nicht nöthig, wie bei dem ersteren Verfahren.

2c. Man kann eine osteoplastische Operation in der Art

vornehmen, dass man bei genügendem Raume einen Kapsel-Periost-Knochenlappen abmeisselt, mit der Basis oben, und den Lappen nach oben klappt, dann das Femur an die Wandfläche und den Lappen mit einer Naht an den Kapselrest fixirt. Der Lappen braucht nur 3 cm breit und etwa 5 cm lang zu sein. Durch diesen Lappen würde eine gute Fixation herbeigeführt; das Femur-Ende wird dadurch nach oben auszugleiten gehindert, selbst ohne Abductionsstellung.

König hat bekanntlich vor der Verallgemeinerung der Hoffa'schen Operation die angeborene Luxation bei jungen Kindern so heilen wollen, dass er einen Periost-Knochenlappen aus dem Becken nach unten klappte und ihn mit der Kapsel vernähte. Es wurde dadurch eine Art von neuer Gelenkkapsel geschaffen; nur scheint es mir, als ob die schmale Knochenlamelle kaum einen genügenden Widerstand gegen die Last des Femurs bietet. Der Kopf stösst bei der König'schen Operation nicht gegen Beckenknochen, sondern zum grössten Theil gegen die Knochenlappen.

König selbst hat seine Methode zu Gunsten der Hoffa'schen verlassen, obgleich Gussenbauer und Schönborn eine Besserung des Ganges der Patienten rühmen.

Von diesen 3 Methoden wird man diejenige wählen, die in dem gegebenen Falle am leichtesten und schnellsten auszuführen ist. Ich selbst habe an zwei Patienten die Methode 2a und 2b vorgenommen und kann hier gleich bemerken, mit durchaus zufriedenstellendem Erfolge.

Ich will zunächst über den ersten Fall in Kürze berichten, weil er mich zu dem obigen Operationsverfahren geführt und manche wichtige Lehren gegeben hat.

Frl. Emilie O. aus G., mir vom Herrn Kollegen Wertkemper in München-Gladbach überwiesen, ein grosses und kräftiges Mädchen von 15 Jahren, seit 2 Jahren menstruiert, leidet an doppelseitiger Hüftluxation, links war die Verkürzung stärker als rechts, das Gehen auf dem linken Beine war sehr schwerfällig und ermüdete das Mädchen nach kaum 10 Minuten. Rechts waren die Verhältnisse günstiger, das Bein war leichter herabzubringen und Patientin war auch hier sicherer als links. Hochgradige Lordose der Lendenwirbelsäule. Abduction links bedeutend beeinträchtigt, weniger rechts. Die Mutter und eine ältere Schwester zeigen ebenfalls congen. Luxation.

Das Mädchen wurde am 29. März d. J. in meine Klinik aufgenommen und 6 Wochen lang täglich 2 Mal der Extensionsschraube unterworfen, deren Abbildung und Anwendung ich in der Berliner Klinischen Wochenschrift 1897 gegeben habe. Es schien mir, als ob der Kopf gut in das Pfannenniveau herabgebracht sei, und ich beschloss zunächst, das Lorenz'sche unblutige Verfahren anzuwenden. Am 24. April d. J. wurde unter Chloroformnarkose die Einrenkung versucht. Ich konnte mich auch jetzt überzeugen, dass anscheinend die Roser-Nelaton'sche Linie die normalen Punkte bet; dass also der Kopf anscheinend genügend herabgeholt sei, leider ein durch die spätere Operation entdeckter Irrthum. Nach kurzen Bemühungen hörten wir es schnappen, indem das Bein in flectirter und abducirter Stellung stand, und wir glaubten, einen leichten Sieg errungen zu haben, auch wieder ein Irrthum; es war nur, wie wir später bei der Operation belehrt wurden, der Trochanter major mit einem Ruck in die Incis. ischiadica maj. gesprungen. Die Lorenz'sche unblutige Operation, auf die ich von vornherein keine grossen Hoffnungen gesetzt hatte, war also nicht möglich. Ich beschloss deshalb, nach Hoffa zu operiren, in der Hoffnung, dass mit Durchtrennung der vorderen Kapsel leicht eine Reduction des Kopfes in die Pfanne möglich sein würde, zumal ja die Nelaton'sche Linie normal zu verlaufen schien.

Am 28. April wurde dann die Operation folgendermassen ausgeführt:

Schnitt: einige Millimeter nach aussen von der Spin. ilei ant. sup. beginnend nach abwärts 6—8 cm lang. Spaltung der Fascia lata, der M. glut. med. wird mit breiten stumpfen Haken nach rückwärts hinten, die vorderen Weichtheile (Sartorius u. s. w.) nach vorne gezogen. Die Kapsel tritt nun zu Tage. Spaltung derselben, zuerst am Trochanter major, dann weiter am Halse entlang verlaufend. Durch weitere Spaltung der Kapsel wird der Kopf und Trochanter ganz freigelegt, so dass beide aus der Tiefe der Wunde an die Oberfläche gehoben werden können. Die Pfanne wird zunächst nicht gefunden, erst nach genauerem Abtasten der Fläche findet man sie, aber weiter nach vorne und unten, schätzungsweise wohl noch 4—5 cm tiefer, als der kräftigste Zug den Kopf herabzubringen vermag. Anlegung der Extensionsschraube und Zug so lange, bis der Strick reisst. Der Kopf kommt nicht in das Pfannenniveau. Die Pfanne selbst ist verkümmert, klein und als ein dreieckiger schmaler Raum zu fühlen. — Das Lig. teres fehlt.

Wie oben erwähnt, hatte ich mich in dem Verlauf der Roser-Nelaton'schen Linie getäuscht; ganz natürlich, da der Kopf deformirt war, wie eine beifolgende Abbildung ergiebt. Der Kopf stand nehmlich nicht höher als der Trochanter, wie es normaliter sein sollte, sondern einen spitzen Winkel bildend etwas tiefer, ein Hals war eigentlich nicht vorhanden. Ich beschloss deshalb, den Kopf abzusägen, legte nochmals die Schraube an und versuchte, ob es jetzt gelänge, den Femurschaft in die Pfanne einzurenken. Der Femur trat nicht tiefer. Nun aber trat bei der sich ausdehnenden Operation ein Ereigniss ein, das meinen Plan durchkreuzte,

ein Ereigniss, welchem ich eine mehr als zufällige Bedeutung beimesse muss. Als nehmlich die Schraube stark angezogen wurde, erfolgte plötzlich ein schwerer Collaps: das Gesicht wurde leichenblass, Pupillen weit, Puls nicht zu fühlen, Athmung sistirend. Es war das kein Aufhören der Athmung, die ich nicht so sehr fürchte, sondern ein richtiges Versagen des Herzschlages, ein ausserordentlich gefährliches Ereigniss, der Schrecken aller Operateure.

Als Betäubungsmittel wurden benutzt eine Mischung von Chloroform, Pictet und Aether. Künstliche Athmung, Herzstösse nach König etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde lang, bis der erste tiefere Atemzug erfolgte. Warme Tücher, Wärmflaschen und weitere Belebungsversuche brachten das Mädchen endlich wieder ausser Gefahr. Chloroform wird nicht weiter gegeben; dagegen nochmals die wegen des Collapses entfernte Schraube angelegt. Als dieselbe fest angezogen wurde, erfolgte wieder — wohlgernekt ohne neue Narkose — ein tiefer Collaps, der dieselben Manipulationen erheischte als das vorige Mal, nur noch mehr Mühe und Sorge verursachte. Ich stand, da der Puls des Kindes sich sehr schwer erholte, von allen weiteren operativen Maassnahmen ab, tamponierte mit steriler Gaze und legte einen Streckverband an. Das Kind erholte sich sehr langsam; bemerkenswerth war, dass der Puls fortwährend in der Minute 115—125 betrug ohne Temperaturerhöhung, und zwar noch 8 Tage lang. Erst am 17. Mai, das sind also 19 Tage nach dem ersten operativen Eingriff, wurde unter Chloroformnarkose die Operation beendet.

Die zum Theil verklebte Wunde wird aufgerissen. Ein Theil der hinteren dicken Kapsel wird extirpirt etwa 4 cm im Quadrat. Einschneiden des Periosts in dieser Ausdehnung und Zurückschieben des selben mittelst Elevatorium. Als ich nun das vor 19 Tagen dekaxetirte Femur ansah, war ich ausserordentlich erstaunt.

Denn die kurze Zeit von 19 Tagen hatte genügt, eine Art Kopf zu schaffen; das Ende des Femurs war glatt, keine Spur von Knochenbälkchen zu sehen, vielmehr bedeckte eine Bindegewebsschicht die abgesägte Oberfläche (Tafel VI, Fig. 4). Theils weil ich das Präparat benutzen wollte, theils, weil ich den Knochen nochmals der besseren Heilung wegen anfrischen wollte, sägte ich diesen neuen Kopf ab. Ich fügte deshalb Femur auf den periostlosen Knochen des Beckens, das Bein in abducirte Stellung bringend, tamponierte mit steriler Gaze und legte einen festen Gypsverband an. Der übrige Verlauf bot nichts Bemerkenswerthes dar. Am 6. Juli wurde das Mädchen mit einem Gypsverband, der beide Hüften und Thorax umfasste, aus meiner Klinik entlassen. Das Bein war fest an das Becken angeheftet, Beugung und Streckung im Hüftgelenk bei der Entlassung in geringer Excursion möglich, bei starken Ab- und Adduktionen geht das Becken mit.

Ende Juli konnte das Mädchen gehen, und zwar ohne zu watscheln, die Bewegungen sind ausgiebige geworden, die Fixation eine gute. Kurzum das Resultat ist durchaus befriedigend. —

Ganz auf dieselbe Art, nur dass ich nach Beiseiteschiebung des Periosts mit einem über die Fläche gebogenen Meissel eine kleine, etwa 3—4 cm. im Durchmesser betragende Grube in dem Knochen anlegte, in welche ich das Femur einfügte, habe ich einen Jungen von 16 Jahren mit einseitiger Luxation operativ behandelt. Auch hier war das Resultat gut; doch ist der Fall noch zu jung, um definitive Schlüsse daraus ziehen zu können. —

Jedenfalls hielt ich die obigen Erfahrungen und Betrachtungen für interessant genug, um sie dem Urtheile solcher Fachgenossen, die grössere Erfahrung als ich besitzen, zu unterbreiten.

Vor Allem möchte ich nochmals auf ein Moment der Extensionsgefahr zurückkommen, welches ich sonst nirgends erwähnt gefunden habe: auf den erschreckenden Collaps nach energischer Extension. Lorenz geht ja bekanntlich so weit, dass den Kindern durch das Strecken die Haut der Beuge einreisst. Wer garantirt dafür, dass nicht auch ein Gefäss zerreisst, ein Muskel, ein Nerv? Ich habe nur mit Bangen und Schrecken diese uncontrolirte Extension üben sehen, und ich bin überzeugt, dass sie Gefahren birgt, die erst eine grössere Erfahrung aufdecken kann. Dass solche Streckungen aber auch tödtliche Collapse bewirken können, das wissen wir aus den klinischen Erfahrungen der traumatischen Hüftluxationen. Es giebt eine ganze Reihe verwandter Beispiele. In dem Falle Flaubert's wurde durch rohe Extension des Arms ein ausgebreitets Emphysem der Thoraxseite, sowie Abreissen der unteren 4 Aeste des Plexus brachial vom Rückenmark verursacht. Ueber Zerreissungen der Axillargefässer hat Körte in der Zeitschr. f. Chir. Bd. XXX eine abschreckende Blumenlese zusammengestellt. Allis erzählt von einer Zerreissung der Vena saphena an ihrer Einmündung in die V. femor. Neben diesen lesen wir von unbeabsichtigten Knochenverletzungen, Lähmungen, Einreissen der Haut, u. s. w.

„Ja, selbst Todesfälle sind nach derartigen Repositionen, namentlich an der Hüfte beobachtet worden. So erwähnt Prahmann die Fälle von Six aus der Würzburger Klinik, von Ponceet und den Befund von Allis. Shok und innere Blutungen, die ohne Verletzung der grösseren Gefässer schon

in den Adhäsionen stattfinden können, werden einen solchen Ausgang möglich machen! Wir hätten demnach die Anwendung grober Kraft bei Repositionsversuchen geradezu als einen Kunstfehler zu verwerfen.“ Diese Worte entnehme ich einer fleissigen Arbeit aus der Bergmann'schen Klinik in Berlin (H. Engel, Arbeiten aus der Chirurg. Klinik der Königl. Universität Berlin. Zwölfter Theil 1879.) Sie sollten jedem Orthopäden, der die Schraube für Hüftverrenkungen zur Hand nimmt, zugleich warnend zugerufen werden. Die oben beschriebenen Collapse oder Shoks sind nur der Anwendung der Schraube zur Last zu legen, da die Collapse fast wie ein gelungenes Experiment eintraten.

Auf diese Gefahr möchte ich daher nochmals aufmerksam machen und daran den Wunsch einer genauen Controle der Extension äussern. Sollte ein pathologischer Anatom sich durch diese Zeilen bewogen fühlen, sich der gewiss nicht undankbaren Aufgabe, die ich oben skizzirt habe, zu unterziehen, so würde dadurch der grosse Werth der pathologischen Anatomie für die Chirurgie der uns beschäftigenden Leiden noch mehr offenbar werden, als ich ihn durch diese Zeilen zu schildern bestrebt war.

---

### Erklärung der Abbildungen auf Tafel VI.

- Fig. 1—2 gehören zu der Abhandlung von Gläser auf S. 250—60.  
 Fig. 3—4 zu derjenigen von Senger S. 262—73, und zwar  
 Fig. 3. Deformirter linker Schenkelkopf bei Luxatio congenita, nach der Natur gezeichnet. Bei der Resection wurde nur der Kopf und die obere Partie des Trochanter entfernt (punktirte Linie).  
 Fig. 4. Glatte Oberfläche des vor 19 Tagen abgesägten Femur-Schaftes; eine Art von neuem Kopf bildend. Spongiosa-Bälkchen völlig durch glattes Bindegewebe bedeckt. Darunter die Sägesfläche des Femur-Schaftes mit Spongiosa-Bälkchen.
-