



# Ein Beitrag

zur

Casuistik der doppelseitigen Schulterverrenkungen.

...

## Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

**Gustav Eichhorn**

aus Eckolstädt (Herzogthum Meiningen),

approbirter Arzt,

d. Z. Assistenzarzt an der Grossherzogl. Sächs. Landes-Irrenheil-  
anstalt zu Jena.



---

Jena,

Druck von B. Engau.

1887.

111111

Genehmigt von der medicinischen Facultät zu Jena auf Antrag  
des Herrn Geheimen Rathes Ried.

Jena, 22. October 1887.

**W. Müller,**  
z. Zt. Decan.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Geh. Rath Professor Dr. **F. Ried**

in Ehrerbietung und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.



In der chirurgischen Klinik zu Jena kam im April 1880 ein Fall von doppelseitiger Schulterluxation zur Beobachtung.

Der Fall war in vieler Hinsicht interessant; einmal war es die Seltenheit der Affection an und für sich, welche aufforderte, besonders genau zu erforschen, wie die Luxatio duplex zu Stande gekommen war, sodann die noch nie bis dahin zur Heilung einer doppelseitigen Schulterluxation ausgeführte Resectio humeri duplex, und schliesslich das günstige functionelle Resultat, welches durch die Operation erzielt wurde.

Diese Momente sind die Veranlassung geworden, den Fall zu veröffentlichen; Herr Geh. Rath Ried, der damalige Director der chirurgischen Klinik, hat mir in freundlicher Weise das Material zur Bearbeitung überlassen und mich bei der Abfassung derselben unterstützt.

Es handelt sich um einen 53jährigen Brauer L. St. aus Lobeda.

Aus der Anamnese des Kranken interessirt uns nur die Angabe, dass derselbe in seiner Kindheit an Rhachi-

tis gelitten hat. Die kleine Gestalt des Patienten, die etwas eckige Kopfform und die gebogenen Röhrenknochen deuten noch jetzt auf dieselbe hin.

Am 6. März 1880 gerieth der Patient in eine sogenannte Malzquetsche, eine Maschine, die aus zwei dicht an einander liegenden Walzen besteht. Bei Thätigkeit der Maschine drehen sich diese Walzen gegen einander, getrieben durch ein Göpelwerk. Um die Bewegungen des letzteren, welche durch Zugvieh hervorgebracht werden, auf die Walzen zu übertragen, ist an dem einen Ende derselben je ein Kammrad angebracht. Die Zähne der Kammräder greifen in einander ein, so dass das eine den Bewegungen des anderen folgen muss. Die Beschreibung des Göpelwerks kann unterbleiben; es genügt zu wissen, dass die Gewalt respective Kraft, die es auf die Walzen ausübt, eine recht bedeutende ist. Eins der oben beschriebenen Kammräder fasste nun — da das Getriebe des gesetzlich vorgeschriebenen Schutzes entbehrte — den rechten Jackenärmel des St., als er über dasselbe weggreifen wollte. Die Jacke war von festem Zeug und von oben bis unten zugeknöpft. Im Moment des Erfasstwerdens wandte Patient den Rädern die volle Brust zu; da rechts der Zug wirkte, wurde Patient zunächst auf die rechte Seite gerissen, scheint in dieser Stellung auch einer Viertelsdrehung des Rades gefolgt zu sein, um dann später auf den Rücken gezogen zu werden, so dass er auf der entgegengesetzten Seite in einer nach hinten stark gebeug-

ten Stellung wieder auf die Füße zu stehen kam. Auf den rechten Arm wirkte also ein directer Zug. Dadurch aber, dass die Jacke zugeknöpft war, und sich der Aermel successive auf das Rad aufwickelte, wurde auch ein starker Zug auf den linken Arm und zwar nach hinten ausgeübt. Ob der letztere ausserdem noch einer Gewalt, als Stoss oder Fall, ausgesetzt gewesen ist, lässt sich nicht feststellen. Der Umschwung geschah ganz langsam; dann stand die Maschine, weil der Riemen des Schwungrades absprang. Der Patient wurde nun aus dem Getriebe herausgeschnitten.

Unmittelbar nach der Katastrophe hatte Patient die heftigsten Schmerzen, die von der Schultergegend bis zum Handgelenk beiderseits reichten. Es trat sehr bald Geschwulst beider Schultergegenden ein. Eine complicirende äussere Wunde oder eine gleichzeitige Fractur wurde nirgends gefunden.

Als der Verunglückte nach Hause gefahren war, wurde der Chirurg des Ortes consultirt. Dieser scheint die rechtsseitige Luxation des Schultergelenkes erkannt zu haben, denn er machte mehrere Repositionsversuche und erklärte nach einiger Zeit, die Luxation eingerichtet zu haben. Am linken Arm hat er wahrscheinlich keine Untersuchung vorgenommen, wenigstens wurden an diesem Arm keine Repositionsversuche gemacht. Er verordnete dann Bettruhe und führte den ganzen antiphlogistischen Apparat: Eis, Blutigel, Schröpfköpfe, nach einander vor.

Patient constatirte sofort nach Abnahme der Geschwulst die eigenthümliche Stellung der Arme, sowie die gänzliche Unbeweglichkeit derselben in den Schultergelenken, wodurch er genöthigt war, sich wie ein kleines Kind füttern und tränken zu lassen.

Am 29. April — 54 Tage nach dem Unfall — suchte der Mälzer in der chirurgischen Klinik zu Jena wundärztliche Hilfe.

Man constatirte eine vom Wundarzt jedenfalls nicht eingerichtete doppelseitige Verrenkung beider Oberarme mit vollständiger Unbrauchbarkeit beider Arme, so zwar, dass der Genannte nicht einmal im Stande war, allein zu essen oder zu trinken, liegend sich aufzusetzen oder zu drehen, geschweige denn irgend etwas vorzunehmen.

Die Haltung der sehr verkürzten Oberarme (Länge der Oberarme vom äusseren Vorsprung des Akromion bis herab zum Vorsprung des Condylus externus des Oberarms rechts 27,5 cm, links 27,0 cm) war eine sehr bezeichnende: Die Oberarme stehen seitlich vom Brustkasten ab, so dass die Entfernung des Condylus internus humeri von der 8. Rippe, in deren Höhe er sich befindet, ungefähr 10 cm beträgt<sup>1)</sup>. Verlängert man die Axen der Oberarmknochen, so fallen die oberen Enden derselben ungefähr in die Mitte des Schlüsselbeins und, wie es scheint, selbst medianwärts von dem Processus

1) Im Normalzustand stehen die an den Thorax angelegten Ellenbogen ungefähr in der Höhe der Cristae ossis ilei, so dass hier die Oberarme über handbreit verkürzt waren.



coracoidens. Der äussere Rand des Akromion ragt stärker hervor, unterhalb desselben fühlt man die Gelenkhöhle leer; der Musculus deltoideus hat seine Wölbung verloren, er ist straff gespannt und bildet in der Gegend des Ansatzes mit dem Schafte des Humerus einen deutlichen Winkel. Die Achselfalten stehen viel tiefer und daher den Brustwarzen näher als im Normalzustand. Am auffälligsten ist der Befund, wenn man den Verletzten von rückwärts und etwas von oben herab betrachtet. Beide Schultergegenden — die äusseren Theile der Claviculae und die Acromia — sind nach vorn geschoben, und in Folge dessen stehen auf dem Rücken die medialen Ränder beider Schulterblätter weit ab von der Linie der Dornfortsätze der Wirbelsäule, fast um das Doppelte der normalen Entfernung. Diese Verschiebung ist bedingt durch die Lagerung der beiden Oberarmköpfe zwischen den obersten Rippen und der Mitte der Schlüsselbeine am medialen Rande der Rabenschwambelfortsätze, wo man dieselben bei der ziemlich starken Muskulatur des Mannes allerdings nicht sehr deutlich als harte runde Körper zu fühlen glaubte. Bei seitlicher Betrachtung findet man die unteren Enden beider Oberarme etwas weiter nach rückwärts stehend, und die Axe dieses Knochens fällt mit ihrem oberen Theil in die Gegend des Processus coracoidens, also nicht in die Richtung der Gelenkpfanne.

Die Functionen der Arme sind durch die doppelseitige Verrenkung fast vollständig aufgehoben. Die Ab-

duction ist gänzlich unmöglich; die Bewegung nach vor- und rückwärts im Schultergelenk nur sehr beschränkt und nur gleichzeitig mit Schlüsselbein und Schulterblatt ausführbar. Von Rotation ist kaum eine Spur zu erzielen. Im Ellenbogengelenk und Handgelenk, sowie zwischen beiden Vorderarmknochen sind die Bewegungen frei; nichtsdestoweniger ist der Gebrauch der Arme als solcher ein höchst beschränkter. Der Patient kann mit der linken Hand unter gleichzeitiger starker Beugung des Kopfes nach vorn und nach der linken Seite ein Trinkglas und eine Gabel bis zum Munde führen, weniger einen Löffel. Mit Mühe erreicht er mit den Fingern der linken Hand die Kinngegend bei geneigtem Kopfe. Rechterseits bleibt das Kinn des nach vorn geneigten Kopfes ungefähr 7—8 cm von den erhobenen Fingerspitzen entfernt.

Ausserdem ist die Kraft der Arme hochgradigst beschränkt, so dass sich Patient weder auf die gestreckten noch im Ellenbogen gebeugten Arme stützen, sich liegend weder aufsetzen, noch von einer zur anderen Seite drehen kann.

Im Allgemeinen befand sich der Patient wohl.

Es war bei der Dauer der Verrenkung (54 Tage) fraglich, ob eine Einrichtung noch gelingen werde, doch wurden in tiefster Chloroform-Narkose und unter Anwendung sowohl manueller Gewalt als auch unter Gebrauch einer Einrichtungsmaschine Repositionsversuche gemacht, jedoch ohne allen Erfolg.

Um nun dem Genannten, der sich durch diese doppelseitige Verrenkung in den Zustand eines hilflosen Kindes zurückversetzt sah, wenigstens einigermaßen den Gebrauch der Arme und Hände zurückzugeben, wurde ihm, gestützt auf die guten Resultate, die man bei derartigen veralteten Schultergelenksluxationen in der hiesigen chirurgischen Klinik auf operativem Wege erzielt hatte<sup>2)</sup>, die Resection beider verrenkten Oberarmköpfe vorgeschlagen. Es war von dem Gelingen dieser Operation zu erwarten, dass wenigstens der Gebrauch der Arme soweit frei werden würde, dass der Verunglückte die zum Leben unmittelbar nöthigen Verrichtungen wieder auszuführen vermöge. Der Patient war mit dem gemachten Vorschlag einverstanden, und so wurde am 5. Mai 1880 zunächst die Resection des rechten Oberarmkopfes vorgenommen.

### Operation.

#### *I. Die Resection des rechten Humeruskopfes.*

Der Patient wird chloroformirt, die Schultergegend sorgsam desinficirt. Da man sich berechtigt glaubte, die rundliche Hervorragung medialwärts vom Processus coracoideus für den Kopf des luxirten Humerus zu halten, so begann man unter Carbolspray den Schnitt auf dieser Prominenz und führte denselben in einer Länge

---

2) Heyge hat diese Fälle aus der Jenaer chirurgischen Klinik in einer Diss. „über Resection des Schultergelenks wegen veralteter Luxation“ im Jahre 1881 veröffentlicht.

von ungefähr 10 cm in der Richtung der Furche zwischen *Musculus deltoideus* und *pectoralis* nach unten und aussen herab<sup>3)</sup>.

Nach Durchschneidung der Haut und des subcutanen Bindegewebes zeigte sich, dass der Schnitt noch ungefähr 1—1½ cm von dem inneren Rande des Muskels entfernt war. Man ging daher den Fasern desselben entsprechend durch den Muskel hindurch und gelangte so im unteren Theile des Schnittes auf den Schaft des Humerusknochens, der aber noch etwas einwärts von diesem Schnitte lag. Bei der fortgesetzten Trennung nach aufwärts, namentlich nachdem man die Spitze des *Processus coracoidens*, die, wie sich jetzt herausstellte, allein den für den Kopf gehaltenen Vorsprung bildete, freigemacht und ebenso den vorderen Rand der *Cavitas glenoidalis*, die mit straffem, schwarzigen Bindegewebe ausgefüllt war, freigelegt hatte, zeigte sich, dass der Kopf des Humerus in der Höhlung sass, welche von der äusseren Fläche der obersten Rippen, der *Scapula*, und dem Schlüsselbein gebildet wird, und zwar fast genau unter der Mitte der *Clavicula*, bis an den unteren hinteren Rand hinanreichend.

Man begann nun mit ausserordentlicher Mühe mit dem Knochenhautschaber das Periost abzulösen, um den

3) Der von Langenbeck bei veralteten Luxationen des Schultergelenks empfohlene Schnitt in der Achselhöhle wäre hier unmöglich gewesen, weil der Arm auch nicht um 1 Centimeter breit abducirt werden konnte.

oberen Theil des Humerus frei zu machen; doch fast erfolglos. Es wurde deshalb beschlossen, den Humerus zu umgehen und zu durchsägen. Man versuchte dieses mit der Kettensäge. Da dieselbe aber stecken blieb, wurde mit Hammer und Meisel weiter gearbeitet. Sowie eine hinlänglich tiefe Rinne ausgemeiselt war, wurde die Kettensäge wieder frei, und die Durchsägung konnte vollendet werden. Man deplacirte nun das obere Ende des Schaftes des Humerus nach der Gelenkhöhle hin und machte mit dem Knochenhautmesser, nachdem man den Hals des Humerus mit der Faraboeuf'schen Knochenzange die eine Branche in der Markhöhle, die andere aussen am Knochen gefasst hatte, unter Drehung der Zange die Adhäsionen des Knochens frei und entfernte den Gelenkkopf nach bedeutenden Anstrengungen. Die Höhle, in welcher der Gelenkkopf gesessen hatte, war sehr geräumig, an der hinteren Wand fühlte man deutlich die Arteria subclavia pulsiren. Die Blutung, welche zu Anfang der Operation ziemlich lebhaft gewesen war und die Unterbindung und Umstechung einzelner Gefässe nöthig gemacht hatte, stand gegen Ende der Operation von selbst. Die Wundhöhle wurde mit Carbollösung (2%) ausgespült, zwei Drains eingelegt, einer ungefähr in der Mitte, der andere im unteren Wundwinkel.

Der Verband wurde hergestellt mit Protectiv, Carboljute. Gazebinden in analoger Weise, wie der bei Fractura colli scapulae übliche. Man polsterte die Ach-

selhöhle mit Wattekissen aus, legte an die äussere Seite des Arms eine concave Lederschiene an und befestigte den Arm an den Thorax durch Bindentouren wie bei dem Desault'schen Verbande.

Patient gab, nachdem er erwacht war, bestimmt an, von der ganzen Operation nichts gefühlt zu haben. Abends waren ganz unbedeutende Schmerzen eingetreten, der Verband kaum blutig gefärbt. Die Wundheilung zog sich indessen einige Zeit hin. Der Verband wurde einen Tag um den anderen erneut. Am Ende der ersten Woche nach der Operation entstand ein Oedem des Arms, die Wunde eiterte stark, und die Wundränder waren geröthet und geschwollen. Nach drei Tagen nahm Eiterung und Oedem wieder ab. Am 22. Mai hatte sich die Wunde in ihrem mittleren Theil vereinigt; im oberen Theil granulirte sie oberflächlich. An der Stelle, wo der obere Drain lag, befand sich noch eine tiefergehende Oeffnung, unten noch ein stark eiternder Gang. Alle Nähte wurden entfernt, und der untere Drain, der allein noch liegen blieb, gekürzt. Der untere Theil des Oberarms und der obere Theil des Vorderarms waren noch ödematös; am Olecranon zeigte sich ein kleiner Decubitus, der durch Hohllagerung beseitigt wurde. Nach weiteren 18 Tagen (am 9. Juni) wurde der Verband vereinfacht, der Arm in einer Mitella getragen. Am 20. Juni bildete sich an der hinteren Seite des Arms ein Abscess, der nach drei Tagen incidirt wurde. Es entleerte sich viel Eiter. Bis auf zwei Stellen, die noch

wenig eitern, hat sich die Wunde nunmehr Anfangs Juli geschlossen.

## *II. Die zweite Resection: links.*

Die Entfernung des linken Humeruskopfes fand 73 Tage nach der Resection im anderen Schultergelenk am 27. Juli 1880 statt.

An dieser Seite liegt der verrenkte Kopf des Humerus zweifellos gerade unter der Clavicula und medialwärts von dem Processus coracoideus. Ried machte daher einen Schnitt vom unteren Rande des Schlüsselbeins, einen Centimeter medialwärts von dem genannten Fortsatz durch Haut, subcutanes Bindegewebe, Muskel. Eine Arterie, die in den Schnitt fällt, wird vor der Durchschneidung umstochen und doppelt unterbunden. Dann kam man auf die Tubercula, die man mittelst Periostschabers vom Periost und den Muskelansätzen befreite. Indem der Assistent durch starkes Zurückbiegen des Oberarms am Ellenbogen den Kopf nach vorn drängt, aus der Wunde heraus, löst man theils mit Messer, theils mit Scheere die noch bestehenden Adhärenzen, legt dann die Kettensäge um den chirurgischen Hals des Oberarms und sägt den Kopf ab. Nachträglich werden aus der Gegend des Gelenkes eine Anzahl unregelmässiger, theils abgesprengter, theils neugebildeter Knochenstücke mit Messer und Scheere excidirt. Auf diese Weise wird das eigentliche Gelenk zur Aufnahme des oberen Endes des Humerus frei gemacht.

Die Operation war in der Chloroformnarkose unter Carbolspray gemacht worden. Wie nach der ersten Resection wurden die Gefäße unterbunden, starke Drainagen eingelegt, die Wunde vernäht, mit Protectiv, Carboljute und Gazebinden der Verband wie rechts hergestellt.

Beim ersten Verbandwechsel zeigte sich eine mässige Nachblutung. Nach sechsmaliger Erneuerung wurde der Verband am 29. August vereinfacht. Die Carboljute blieb weg. Man legte, da beide Operationswunden bis auf eine Fistel geschlossen, nur etwas Salicylwatte, mit Heftpflaster befestigt, auf. Am 5. September constatirte man abermals an der hinteren Seite des rechten Arms in der Gegend der vernarbten Contra-Aperturstelle eine derbe Infiltration. Zwei Tage später Abends brach der Abscess auf. Es entleerte sich wenig Eiter.

Während sich die zweite Resectionswunde schloss und am 6. October 1880 vernarbt war, wucherten in der rechten Oberarmwunde Granulationen auf. Dieselben werden mit der Cooper'schen Scheere weggeschnitten und die Fistel mit dem Lapis geätzt. Am 6. und 29. October stossen sich aus der rechten Fistel Knochenstückchen aus. Eine Tags darauf vorgenommene genaue Sondenuntersuchung lässt aber keine weiteren Sequester auffinden.

Die durch die Operation entfernten Oberarmköpfe zeigen folgende Verhältnisse:



Der linke Oberarmkopf ist genau in der Linie des chirurgischen Halses durchsägt. Die Knorpelfläche des Gelenkkopfes ist intact, die Tubercula nicht verändert, mit Ausnahme einer etwa  $1\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser haltenden Druckstelle an der hinteren äusseren Seite des Tuberculum majus, wo das Knochengewebe sclerosirt und mit einer schwachen Reibungsfläche versehen ist. Es entspricht diese Stelle wahrscheinlich der Anlage-rung des Kopfes an den medialen Rand des Processus coracoideus.

Die vier Knochenstücke, welche linkerseits nach der Resection des Kopfes aus der Gegend der linken Cavitas glenoidalis entfernt wurden, variiren in der Grösse von  $\frac{1}{2}$  bis zu  $1\frac{1}{2}$  cm und sind vorzugsweise neugebildete osteophytische Knochenproductionen.

Der rechte Humeruskopf ist fast 3 cm unterhalb des chirurgischen Halses durchsägt, die Länge des rese-cirten oberen Theiles des rechten Humerus beträgt da-her fast 7 cm. An der Durchsägungsstelle ist wahr-scheinlich beim Fassen des Knochens mit der Faraboeuf-schen Zange ein Stück Knochen ausgesprengt. Auch sieht man die Spuren der Anwendung des Meisels. Die Knorpelfläche des Kopfes des Humerus ist auch rechter-seits intact. An der Aussenfläche des grossen Tubercu-lum hat ein Substanzverlust stattgehabt möglicherweise durch Abreissen der hier sich ansetzenden Muskeln. An der hinteren Seite des Tuberculum majus hat auch hier

eine osteophytische Auflagerung einer zum Theil sclerosirten Knochenschicht stattgehabt.

Die am 6. und 29. October entleerten Knochensplitter sind acht an Zahl, und wahrscheinlich verdanken sie ihren Ursprung der Anwendung des Meisels.

Die Nachbehandlung bestand bei diesem Kranken in passiver und activer Gymnastik. Bezüglich der letzteren wurde ein Apparat construirt zunächst zur Uebung des Erhebens und Senkens der Arme. Der Patient musste an einem Seile ziehen, das über eine in Mannshöhe angebrachte Rolle verlief und an dessen anderem Ende ein Gewicht vom Boden gehoben und wieder niedergelassen werden musste. Die Bewegungen, welche hier ausgeführt wurden, lassen sich mit den Bewegungen vergleichen, die ein Glöckner beim Läuten einer Glocke ausführen muss. Durch Einschalten einer zweiten Rolle, welche das Seil, an dem gezogen wurde, im rechten Winkel abbog, wurde der Apparat geeignet, das Vorwärtstrecken und Anziehen der Arme, ähnlich wie beim Holzsägen, einzuüben.

Wenn die Erfolge der activen Gymnastik nicht so bedeutend waren, wie man das bei anderen von Ried im Schultergelenk Resecirten zu beobachten Gelegenheit hatte, so lag dies zum grossen Theil in der Schuld des Kranken selbst. Er befand sich nämlich im Process mit seinem Arbeitsgeber, und es musste ihm daran liegen, dass die Gebrauchsfähigkeit der Arme noch zu wünschen übrig liess, denn die Entschädigungssumme

musste um so grösser ausfallen, je geringer die Brauchbarkeit der Arme war. Immerhin war der Operirte bei seiner Entlassung aus dem Landkrankenhaus im December 1880 soweit gebessert, dass er mit den Händen bis zum Munde und zur Stirne gelangen konnte. Er konnte somit ohne Hilfe eines Zweiten essen und trinken, sich waschen und kämmen. Am freiesten waren die Armbewegungen nach vorn und hinten, auch die Rotation war in geringem Grade ausführbar, nur die Abduction machte, wie bei allen Schultergelenkresektionen, einige Schwierigkeit.

Im Juni dieses Jahres, also  $6\frac{1}{2}$  Jahre nach der Entlassung des St. aus der chirurgischen Klinik, habe ich Gelegenheit gehabt, den Operirten zu sehen und mit dem Herrn Geh. Rath Ried zu untersuchen.

St. ist zur Zeit in einer der hiesigen Brauereien als Mälzer beschäftigt. Im Allgemeinen ist zwar die Arbeit, welche er verrichten muss, eine leichte. Er schaufelt das Getreide, füllt die Säcke, scheuert und putzt die Tonnen; zu welcher Kraftleistung aber die operirten Schultergelenke fähig sind, beweist der Umstand, dass St. beim Abwiegen der Säcke 1 Centner ungefähr  $\frac{1}{2}$  Meter hoch vom Boden auf die Wage zu heben vermag. Zum Anziehen, Kämmen, Essen und Trinken bedarf er keiner Hilfe.

Die jetzt vorgenommene körperliche Untersuchung ergab folgenden Befund: Die rechte Thoraxhälfte ist ohne auffällige Verkrümmung der Wirbelsäule stärker

convex, und die rechte Schulter steht etwas höher als die linke. Nach der Angabe des Mannes bestand dieser Zustand jedoch bereits schon vor der Verletzung. Die rechte Schultergegend zeigt hochgradigen Schwund der Muskulatur, namentlich des *Musculus deltoideus*, des *supra-* und *infraspinatus*; *Acromion* und *Processus coracoideus* treten stark hervor. Vom *Processus coracoideus* erstreckt sich in einer Ausdehnung von 7 Centimetern eine tief eingezogene Narbe herab. Der lange Kopf des *M. biceps* scheint ebenfalls geschwunden. Bei Beugung des Vorderarms zieht sich nur der kurze Kopf zu einem ungefähr apfelgrossen Muskelbauch zusammen. Der obere Theil des resecirten *Humerus* ist abgerundet, steht in der Gegend der *Cavitas glenoidalis* und ist passiv bis zu einem Winkel von  $30^{\circ}$  abducirbar. In activer Stellung ist der Winkel etwas spitzer. Die Bewegungen nach vorn erreichen nicht ganz den rechten Winkel passiv, activ weniger, doch so, dass der Kranke mit den Fingern Mund und Nasenspitze erlangt. Die Bewegungen nach rückwärts sind beschränkt. Die Rotation im neuen Schultergelenk beträgt etwa ein Viertel der Circumferenz, so dass, wenn der Vorderarm zum Oberarm im rechten Winkel gebeugt ist und an der vorderen Fläche des Körpers anliegt, derselbe bis zu 15 Centimeter vom Vordertheil der Brust entfernt werden kann. Die Axe des *Humerus* steht für gewöhnlich mit ihrem unteren Ende etwas vom Thorax ab, kann

aber in ganzer Längenausdehnung an die Thoraxwand angelegt werden.

Die Muskulatur des linken Schultergelenks ist schwächer als im normalen Zustand, jedoch bei weitem nicht so atrophisch als rechts. Der äussere Acromialrand steht unmerklich hervor. Der Rabenschweiffortsatz bildet einen nur wenig deutlichen Vorsprung; innerhalb desselben verläuft die ungefähr 6 Centimeter lange, wenig sichtbare und nicht eingezogene Narbe. Das obere Ende des Humerus ist deutlich und etwas kugelig fühlbar. Die Bewegungen des Humerus, sowohl was Abduction, Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen und namentlich Rotation betrifft, sind bei weitem freier und activ kräftiger als am andern Arm. Patient erreicht hier mit den Fingern die vordere Grenze des Haarwuchses in der Stirnscheitelgegend.

Dies relativ günstige Resultat, das, wenn der Patient den nöthigen Willen gehabt hätte, zu einem absolut guten Wiedergebrauch der Arme geführt haben würde, gibt uns demnach in der doppelseitigen Resection der Humerusköpfe ein Mittel in die Hand, Schultergelenksluxationen zu heilen, auch wenn sie doppelseitig sind, wenn sie den weniger eingreifenden Repositionsmethoden hartnäckig widerstanden haben und monatelang uneingerichtet blieben.

---

Im Anschluss an diesen interessanten Ried'schen Fall doppelseitiger Schultergelenksverrenkung habe ich

in der Litteratur die bis jetzt bekannten gleichartigen Fälle aufgesucht, um durch einen Vergleich mit diesen den unsrigen richtig beurtheilen und in vollem Maasse würdigen zu können.

Im Folgenden sei kurz berichtet, was ich gefunden.

Der älteste in der Litteratur am längsten bekannte Fall ist der von M.-R. Dr. Fischer<sup>4)</sup>. Ein Fleischer luxirte sich beide Oberarme, als er im Begriff war, ein Schwein zu schlachten. Das Thier riss sich dabei los und fügte dem Schlächter eine so heftige Erschütterung der beiden Oberextremitäten zu, dass beide Oberarme gleichzeitig nach unten verrenkt wurden. „Man rief so-

4) Der Fall wurde veröffentlicht unter dem Titel: Verrenkung beider Oberarme nach unten, durch ein Hausmittel geheilt, von M.-R. Dr. Fischer in Erfurt.  
referirt in Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medicin.  
1837. XVI. Band.

citirt American. Journ. of med. sciences. Febr. 1837. p. 515.

Preussische med. Zeitung:

citirt von Malgaigne: Traité des fractures et des luxations.  
Tome II. p. 478. 1855.

citirt von Samuel D. Gross: a system of surgery. Philadelphia, H. C. Lea 1872. 5. ed. 2 v. p. 75.

citirt von Güterbock: Berliner klinische Wochenschrift 1885.  
No. 22 (hier ist der „Fleischer“ als „starker athletischer Mann“ bezeichnet).

citirt von Zesas: Wiener medic. Wochenschrift 1886. No. 38.

citirt von Bardenheuer: Krankheiten der Oberextremitäten  
1887. S. 373.

gleich einen Chirurgus, doch der kräftige, muskulöse Metzger wollte die Hilfe desselben nicht gleich annehmen, sondern erst ein Hausmittel versuchen. Er liess sich zu dem Ende von dem Chirurgus beide Arme langsam so in die Höhe bringen, dass sie mit dem Körper in gerade Linie kamen, stellte sich auf einen Schemel, erfasste mit beiden Händen den im Hause befindlichen grossen Wagebalken und sprang mit aufgehobenen Füssen mit einem Schneller vom Schemel hinunter. Im Augenblicke knackte es, und beide Arme waren eingerichtet.“ (?)

Den 2. Fall beobachtete Stromeyer<sup>5)</sup> in seiner chirurgischen Klinik zu Freiburg im Breisgau im Jahre 1844. Ein Mann stürzt von einem Heuwagen herunter auf beide vorgestreckte Arme und verrenkt sich beide Oberarme in gleicher Weise nach innen. Die kurz nach dem Unfall angestellten Repositionsversuche gelangen. Der Patient wurde auf einen Tisch gelegt und ätherisirt; sodann wurde die eine Schulter von seinem Assistenten durch blosse verticale Extension eingerichtet, während die andere, von ihm selbst gefasste, erst zurücktrat beim Senken des Arms. Auf diese Weise wurden beide Oberarme in demselben Augenblick wieder reponirt.

---

5) Stromeyer: Handbuch der Chirurgie. I. Band. S. 627. 1844.  
citirt von Pontoni in der Allg. Wiener medic. Zeitung 1886.  
No. 13.

citirt von Zesas: Wiener med. Wochenschrift 1886. No. 38.

3. Fall: Sanson<sup>6)</sup>. Ein Lastträger schiebt sich an, einen Getreidesack auf seinen Rücken aufzuladen. Er stützt dabei beide Hände rücklings auf das hintere Ende des Wagens und bückt sich nach vorn mit dem Oberkörper; plötzlich fällt der Sack mit vieler Wucht auf seinen Rücken und stösst den Rumpf nach vorn, während seine Arme auf dem Wagenende fixirt bleiben. Der Verunglückte, der seine Arme kaum bewegen kann, geht ins Spital, wo der Arzt eine doppelseitige Luxatio subcoracoidea constatirt. Die Reposition gelang.

Im Jahre 1867 veröffentlichte Cooper den 4. Fall aus dem Londoner Hospital. Ein 51jähriger, ziemlich kräftiger Handarbeiter kommt in genanntes Krankenhaus, um die Aerzte zu consultiren wegen seiner Schulterverletzungen, die er 13 Wochen zuvor erlitten hatte. Er erzählte, dass er auf dem Rande eines beladenen Kohlenwagens gestanden, dass er sich, um das Gleichgewicht nicht zu verlieren, mit der einen Hand am Wagen festgehalten, mit der andern den Kohlenkorb erfasst habe; plötzlich sei er mit dem Fusse ausgeglit-

---

6) Malgaigne: *Traité des fractures et des luxations*. Tome II. p. 461. 1855.

citirt von Bardeleben: *Chirurgie*. II. Band. S. 720.

citirt von Pontoni in der *Allg. Wiener medic. Zeitung* 1886. No. 13.

citirt von Zesas: *Wiener med. Wochenschrift* 1886. No. 38.

citirt von Bardenheuer: *Krankheiten der Oberextremitäten* 1887.



ten. In dem Moment habe er „mit aller Kraft den Körper an den erhobenen Händen in die Höhe zu ziehen gesucht. Bei diesem Versuche habe er ein Krachen in den Schultern verspürt, die Arme hätten die Kraft verloren, und er sei zu Boden gefallen. Als er aufgerichtet worden sei, habe er seine Arme nicht bewegen können und Schmerzen empfunden. Die Schmerzen hätten sich nach einigen Tagen verloren, die Beweglichkeit des Armes wollte sich aber gar nicht recht wieder finden, und wenn auch die Arme wieder zur Arbeit gebraucht werden konnten, hatten sie doch beträchtlich an Beweglichkeit und Kraft eingebüsst. Bei der Untersuchung wurde auf beiden Seiten das Vorhandensein einer *Luxatio coracoidea* erkannt; das Akromion bildete auf beiden Seiten einen starken Vorsprung, die Deltamuskeln waren verzogen, schlaff, die Gelenkköpfe standen dicht unter dem *Processus coracoideus*; die Ellenbogen wurden etwas nach rückwärts gehalten, doch standen sie nicht vom Rumpfe ab, konnten an denselben angedrückt werden. Die Arme konnten nicht ganz vollständig gestreckt werden. An den veralteten Verrenkungen hatte sich schon wieder eine ziemliche Beweglichkeit eingestellt; die Oberarme konnten etwas erhoben, auch etwas weiter nach aussen rotirt werden, allein der Patient vermochte nicht die Arme über der Brust zu kreuzen, er konnte die Hände bis zur Stirn, aber nicht bis zum Hinterhaupt bringen oder die Hände auf den Rücken legen. Der Patient hob ziemlich schwere

Lasten vom Erdboden auf, aber er vermochte nicht, sie bis zur Schulterhöhe zu erheben. Man fühlte deutlich, dass die Bewegungen der dislocirten Gelenkköpfe eng begrenzt waren. Der Entstehungsmechanismus war hier leicht zu begreifen; übermässige Muskelcontraction hatte die Verrenkungen hervorgerufen. Die elevirte Stellung der Arme war dem Zustandekommen der Luxationen günstig gewesen; alle jene Muskeln, welche den Gelenkkopf an die Gelenkcavität andrücken, befanden sich in Erschlaffung; die plötzliche übermässige Muskelzusammenziehung der *Musculi pectoralis major* und *latissimus dorsi*, um den Rumpf an den erhobenen Händen zu erheben, hatte die Humerusköpfe nach vorn und etwas nach unten gerissen, und nach Sprengung der Kapselbänder unter die *Processus coracoidei* luxirt.“

Hinsichtlich der Frage, ob in diesem Falle noch Repositionsversuche gemacht werden sollten oder nicht, entschied sich Cooper dafür, von der Reduction abzu-  
sehen, da zu befürchten war, dass die Gelenkköpfe bereits bei der langen Dauer der Luxation zu fest in ihren neuen Stellungen fixirt seien, oder dass sie von ihren neuen Fixationspunkten losgerissen im alten Gelenkbecher nicht mehr aufgenommen werden könnten. Zudem hatte Patient eine ziemliche Leistungsfähigkeit seiner Arme erlangt. Cooper begnügte sich damit, durch vorsichtige Extensionsversuche nach verschiedenen Richtungen hin die Bewegungsfähigkeit der neuen Gelenke zu erweitern. Zu dem Ende wurde zunächst

der eine Arm mittelst eines Flaschenzugs in der rechtwinkligen Erhebung extendirt, nach einigen Tagen auch der andere. Zuletzt wurden auch Rotationsversuche an den Händen ausgeführt. Nach länger fortgesetzten Uebungen vermochte Patient wieder die Arme über der Brust zu kreuzen, mit den Händen das Hinterhaupt zu berühren, seinen Berufsgeschäften als Handarbeiter nachzugehen 7).

5. Fall: Grosvernor<sup>8)</sup>. Ein Arbeiter steht auf einem 6 Fuss hohen Holzblock, um das Holz zu spalten. Plötzlich verliert er das Gleichgewicht und stürzt

---

7) Cooper (London Hospital): Simultaneous dislocation of both shoulders, in an adult, unreduced at the end of thirteen weeks, ultimate recovery of perfect mobility and strength. Med. Times and Gaz. Oct. 19. 1867. p. 432.

citirt in Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medicin 1868. 137. Band. S. 67.

citirt im Jahresbericht der ges. Medicin 1867.

citirt von Zesas: Wiener med. Wochenschrift 1886. No. 38.

8) J. W. Grosvernor: Dislocation of both humeri in to the axilla. Philad. med. and surg. Reporter XX. Jan. 23. 1869. p. 78.

citirt in Virchow-Hirsch' Jahresberichte der gesammten Medicin 1869. S. 362.

citirt in Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medicin 1870. 147. Band. S. 63.

citirt bei Gross: A System of surgery. Philadelphia H. C. Lea 1872. 5 ed. 2 v. p. 75.

citirt von Güterbock: Berliner klinische Wochenschrift 1885. No. 22.

mit beiden Händen voran auf den Boden. Es wird ärztlicherseits eine *Luxatio axillaris duplex* constatirt, die Humerusköpfe liessen sich leicht umgreifen. Sie standen zwischen dem unteren Rande des Schulterblatt-halses und dem Thorax. Die Reduction gelang leicht mittelst Extension am unteren Humerusende ohne Chloroform-Narkose.

6. Fall: van Buren<sup>9)</sup>. In Behandlung van Burens kam ein vielseitig verletzter Mann, an dem ausser Wunden am Schädel und Hirnbeschädigungen auch eine doppelseitige Oberarmverrenkung gefunden wurde. Der Fall entzog sich weiterer Beobachtung. Nach fünf Stunden erlag der Verunglückte seinen Schädelverletzungen.

7. Fall: Caskie<sup>10)</sup>. Beim Einrammen von Pfählen riss die Kette der Ramme und fasste beim Zurück-schnellen einen Arbeiter unter den einen Arm; dadurch wurde der Mann in die Höhe geschleudert und beim Herabfallen auf den anderen Arm aufgeschlagen. Beide Arme waren in die Achselhöhle luxirt, wie aus der Beschreibung hervorgeht, der eine durch Stoss, dann der

---

9) Gross: A System of Surgery. Philadelphia. H. C. Lea 1872. 5 ed. 2 v. p. 75.

citirt von P. Güterbock in der Berliner klinischen Wochenschrift 1885. No. 22.

citirt von Zesas in der Wiener med. Wochenschr. 1886. No. 38.

10) Caskie: Brit. med. Journ. Nov. 26. 1881.

citirt von Beger in Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medicin. 197. Band. S. 276.

andere durch Fall. Die Reposition gelang beiderseits in der Narkose.

8. Fall: L. Meyer<sup>11)</sup> veröffentlicht im Nordisk med. Arkiv einen Fall einer Luxatio subcoracoidea duplex. Eine 51jährige Frau trägt an jeder Hand einen gefüllten Wassereimer. Sie stolpert auf der Strasse und fällt rücklings zu Boden. Beim Fall werden die Arme stark nach rückwärts geschleudert und in den Schultergelenken ausgerenkt. Kurze Zeit darauf in ärztliche Behandlung gebracht, bietet sich beiderseits das typische Bild einer Luxatio humeri subcoracoidea dar. Die rechtsseitige Verrenkung war durch eine kleine Knochenabsprengung complicirt. Die Reposition gelang leicht. Die Heilung war vollständig.

9. Fall: Güterbock<sup>12)</sup> theilt in der Berliner kli-

11) Leopold Meyer: Nogle sjældnere Tilfælde af Skulderluxation. Nordisk med. Arkiv. Band XIV. No. 23.

citirt in Virchow-Hirsch' Jahresberichte der gesammten Medicin 1882. 2. Th. S. 315.

citirt von Pontoni in der Allg. Wiener medic. Zeitung 1886. No. 13.

citirt von Zesas in der Wiener med. Wochenschr. 1886. No. 38.

citirt von Bardenheuer: Krankheiten der Oberextremitäten 1887. S. 311. 358.

12) P. Güterbock: Ueber doppelseitige Oberarmverrenkung. Berliner klinische Wochenschrift 1885. No. 22. S. 347.

citirt in Virchow-Hirsch' Jahresberichte der gesammten Medicin 1885. II. S. 328.

citirt von Zesas in der Wiener med. Wochenschr. 1886. No. 38.

nischen Wochenschrift 1885 einen von ihm selbst beobachteten Fall mit. Eine 86jährige altersschwache Frau stürzt Nachts aus ihrem Bette, wahrscheinlich auf beide vorgestreckten Arme. Drei Tage danach kam sie in ärztliche Behandlung. Schon durch die Inspection wurde die Diagnose auf doppelseitige Oberarmverrenkung gestellt. Beide Oberarme, besonders aber der rechte, standen weit vom Thorax ab und waren in dieser Stellung fixirt. Merkwürdiger Weise liess sich aber in beiden Schultergegenden keine erheblichere Anschwellung constataren. Nur unterhalb des linken Humeruskopfes fand sich eine mässig teigige Protuberanz, die gleich den Innenseiten beider Oberarme leicht blutig verfärbt war. Bei der Palpation fand man rechts den Humeruskopf im zweiten Intercostalraum medialwärts vom Processus coracoideus scapulae, also eine Luxatio subclavicularis; links stand der Kopf dicht am Processus coracoideus, also eine Luxatio subcoracoidea. Bei passiven Bewegungen fühlte man in der linken Schultergegend eine Art weicher Crepitation, welche wohl auf Blutgerinnsel und beginnende Neubildungen von Bindegewebsschwarten zu beziehen waren. — Güterbock versuchte zunächst ohne Narkose nach der Mothe'schen Methode (Lagerung des Patienten auf einen Tisch, allmähliche Hyperabduction des Armes bei fixirter Schulter, rasche Adduction und Rotation nach innen) die Reduction erst rechts, dann links ohne wesentlichen Erfolg. Sofort wurde zur Narkose geschritten und nach mehrfacher

Wiederholung des Mothe'schen Verfahrens mit besonders starken Tractionen glitt der rechte Humeruskopf in seine Pfanne. Schwieriger gelang die Einrichtung links trotz der sehr bald erreichten völligen Erschlaffung der atrophischen Muskulatur. Ein Hinderniss gab hier die bei passiven Bewegungen fühlbare Gerinnsel- und Bindegewebsschwartenbildung. Zudem erheischte die senile Knochensprödigkeit einige Vorsicht. Nachdem daher zunächst durch einige Circumductionsbewegungen der Kopf vorsichtig locker gemacht worden war, gelang es in einer wiederholten Probe des Mothe'schen Verfahrens den Kopf an seine richtige Stelle wieder zu bringen. Nach gelungener Reposition hatten beide Schultern ihre normalen Contouren wieder und alle passiven Bewegungen waren frei. Eine Mitella schützte die Arme vor erneuten Verschiebungen. - - An Werth gewinnt der Fall dadurch, dass man hier vier Wochen nach stattgehabter Verletzung die Autopsie der luxirt gewesenen Gelenke vornehmen konnte. Die Patientin starb nämlich während der Nachbehandlung an zunehmender Altersschwäche. Bei der Section fanden sich beide Humerusköpfe in normaler Stellung. Am Rande der rechten Gelenkoberfläche war der Knorpel leicht usurirt, links hatte sich oberhalb des Tuberculum majus eine erbsengrosse osteophytische Auflagerung gebildet. Die Rissstelle unterhalb und medianwärts von der Pfanne kennzeichnete noch jetzt eine röthliche Verfärbung und Verdickung der Kapsel. Dass der Fall aus dem Bett nicht

zu einer Fractur geführt hat, bleibt bei der senilen Knochensprödigkeit der 86jährigen Frau eine Merkwürdigkeit.

10. Fall: Woerner<sup>13)</sup>. Am 21. October 1885 stürzte Frau L. aus T. durch die enge Oeffnung eines sonst durch eine Fallthür verschlossenen Kellers in die Tiefe. Während des Hinabgleitens erfasste die Genannte mit beiden Händen die Seitenränder der Fallthür. Der schwere Körper riss die Arme mit grosser Gewalt nach unten, während die Hände festhielten. In dieser Stellung schwebte sie, mit herabhängendem Oberkörper an beiden senkrecht emporstehenden Armen und den auf der Treppe aufstehenden Fussspitzen mühsam sich einige Augenblicke haltend, bis es ihr endlich gelang, unter grossen Schmerzen in beiden Schultern sich langsam auf die Füsse zu arbeiten. Die emporgestreckten Arme konnte sie nur unter vielen Schmerzen herablassen. Während des Nachhausegehens konnte sie beide Hände nicht in einander legen, da die Ellenbogen vom Thorax in mässiger Entfernung abstehend fixirt waren. Die Frau begab sich bald nach dem Unfall in die Klinik. Man constatirte eine Verrenkung beider Oberarm-

---

13) A. Woerner, Beiträge zur klinischen Chirurgie von Dr. P. Bruns. II. Band. 2. Heft.

citirt in Friedländer's Fortschritten der Medicin 1886. S. 506.

citirt von Zesas in der Wiener medicin. Wochenschrift 1886. No. 38.



köpfe aus den für diese Luxation typischen Zeichen: Vom Leibe abstehende Ellenbogen, Abflachung beider Schultergegenden, Unfähigkeit, eine Bewegung im Schultergelenk auszuführen, leere Gelenkpfannen, heftige Schmerzen in beiden Schultern; im Uebrigen war die Verrenkung uncomplicirt. Aus klinischen Unterrichtszwecken wurde die Reposition erst am folgenden Tage ausgeführt. Im Zustand der Verunglückten hatte sich bis dahin nichts Wesentliches verändert. Ohne jede Schwierigkeit glückte die Reduction in der Chloroformnarkose nach dem in der Tübinger Klinik üblichen Verfahren: „Der Kranke wird auf einen Sessel fixirt, Oberkörper und Schulterblatt von je einem Gehilfen festgehalten, während ein anderer am rechtwinklig gebeugten Arme unter beständiger starker Extension den Arm langsam elevirt, dann nach abwärts und vorn senkt. Dabei sucht der Operateur durch Fingerdruck den Kopf in die Pfanne zu dirigiren.“ Nach der Reposition fixirte ein Velpeau'scher Verband acht Tage lang die Arme gekrenzt über der Brust. Die Nachkur bestand in Massage und passiven Bewegungen. Nach sechs Wochen war die Kranke wieder völlig hergestellt und im normalen Gebrauch ihrer Arme. Bemerkenswerth an dem Falle ist die Anamnese, welche mit Sicherheit ergibt, dass erst für wenige Augenblicke eine Luxatio humeri erecta duplex bestand, welche durch die secundären Abwärtsbewegungen der Arme in eine Luxatio axillaris und subcoracoidea verwandelt wurde.

11. Fall: Zenker<sup>14)</sup> wurde am 7. März 1878 nach dem Rittergut Leckow gerufen, wo ein 21-jähriges gesundes und robustes Dienstmädchen von einer zusammenstürzenden Mauer verschüttet worden war. An der zu Bett gebrachten, regungslos auf dem Rücken liegenden jammernden Person fand man ausser unerheblichen Contusionen eine Verrenkung beider Schultergelenke. Die Humerusköpfe standen in den Achselhöhlen. Zu ihrer Reposition wurde sofort geschritten. Extension und Contraction in der Richtung der Körperaxe, Abductionsbewegungen und directes Zurückschieben des Gelenkkopfes in die Pfanne brachte ohne Schwierigkeit die Einrenkung rechts zu Stande. Bei der linksseitigen Einrichtung war ein bedeutenderer Kraftaufwand nöthig. Der Assistent musste sich auf die Bettränder stellen und nach oben extendiren. Erst so gelang mit Zuhilfenahme der Körperlast der Verunglückten das Lockern des linken Gelenkkopfes und seine Reduction. Die Nachbehandlung verlief ohne jede Störung, und die Geheilte ging späterhin ihren ländlichen Beschäftigungen ungestört wieder nach. Während der folgenden vier Jahre wurde die betreffende Person wiederholt ärztlich untersucht, ohne dass ein bleibender Nachtheil nach dem

---

14) W. Zenker: Ueber doppelseitige Oberarmverrenkung. Berliner klin. Wochenschrift 1885. No. 26.

citirt von Virchow-Hirsch: Jahresberichte der gesammten Medicin 1885. II. Th. S. 326.

citirt von Zesas: Wiener medic. Wochenschrift 1886. No. 38.

Unfall constatirt werden musste. Die Verrenkung kam nach Zenker's Ansicht durch „gleichzeitigen Stoss und Gegenstoss beider Schultern in der Richtung der transversalen Thoraxaxe“ zu Stande. Die zusammenstürzende Mauer erfasste zunächst das Mädchen an der rechten Seite, schleuderte sie mit der linken Schulter voran zu Boden, und die Ziegelsteine comprimierten den Thorax.

12. Fall: G. Fischer<sup>15)</sup> sah eine doppelseitige Schulterverrenkung bei einem 66jährigen Manne, der beim Durchgehen seines Pferdes vom Kutscherbock stürzte. Wie er gefallen, und wie er durch die Wagenräder verletzt worden ist, bleibt unaufgeklärt. Jedenfalls zeigte er bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus, die 12 Stunden nach dem Unglück erfolgte, die typischen Symptome einer Schultergelenksluxation beiderseits. Man kann annehmen, dass der Mann auf die vorgestreckten Arme gestürzt ist. Bei einem Fall nach vorn streckt der Fallende unwillkürlich den Arm in der Richtung des Falles, den er pariren will, aus. Die Reposition gelang an beiden Armen zugleich durch Extension nach unten mit gleichzeitiger Abduction des oberen Endes.

13. Fall: Pontoni<sup>16)</sup> beschreibt einen Fall, den er in der Albertschen Klinik in Innsbruck beobachtet

---

15) Pontoni: Allg. Wiener medic. Zeitung 1886. No. 13.

citirt von Zesas: Wiener medic. Wochenschr. 1886. No. 38.

16) Pontoni: Allg. Wiener medic. Zeitung 1886. No. 13.

citirt von Zesas: Wiener medic. Wochenschr. 1886. No. 38.

hat. Der Patient stürzte beim Hinabsteigen von einem Eisenbahndamm. Er fiel mit dem ganzen Körper rücklings auf die Ellenbogen und glitt ein Stück den steilen Damm herab. Sofort verspürte er heftige Schmerzen in beiden Schultergegenden. Mit grosser Anstrengung richtete er sich auf und trat, den Oberkörper stark nach vorn gebeugt, den Heimweg an. Zwölf Wochen nach dem Unfall kam er in die Albert'sche Klinik. Die Inspection ergab grubenförmige Einsenkung an Stelle des Gelenkkopfes beiderseits, verstrichene Fossae infraclaviculares. Bei der Palpation fühlte man unter dem Processus coracoideus einen kugeligen Knochenheil, der bei Rotationsbewegungen der Oberextremitäten mitrotirte. Rechts vermochte der Patient die Extremität bis zur Horizontalen zu abduciren, links war die Excursionsfähigkeit beschränkter. Rückwärts bot die Schultergegend normales Verhalten. Die Reposition wurde beiderseits in der Chloroformnarkose vorgenommen vermittelst der Elevationsmethode. Sie gelang beiderseits, rechts besser als links.

14. Fall: Ein weiterer Fall aus der Albert'schen Klinik<sup>17)</sup> in Innsbruck. Ein 60jähriger Mann kam wegen Gastritis acuta auf die innere Klinik. Man entdeckte bei der Untersuchung des Patienten zufällig eine doppelseitige Schulterverrenkung. Auf Befragen

---

17) citirt von Bardenheuer: Krankheiten der Oberextremitäten 1887.

erzählte der Kranke, dass ihm vor mehreren Jahren ein paar Pferde durchgegangen seien, die er an den Zügeln zu halten gesucht habe. Bei dieser Gelegenheit habe er sich gleichzeitig beide Arme verrenkt. — Beide Arme standen in Abductionsstellung, stark nach aussen rotirt. Die Axen der Arme verliefen von hinten unten nach oben und vorn an den Gelenkpfannen vorbei. Die Gegend über dem Akromion war stark vorgewölbt. Die Protuberanz bedingte ein kugeliges Körper, der in Grösse und Configuration einem Humeruskopf entsprach. Bei Bewegungen des Armes rotirte derselbe mit. Bei forcirten passiven Bewegungen sprang der Kopf noch deutlicher hervor. Der hintere Pfannenrand war palpabel, Vor- und Rückwärtsbewegungen der Arme wurden in geringem Umfang ausgeführt, Abductionen gar nicht. Der Befund ergab also eine der seltensten Luxationsformen: eine *Luxatio supracoracoidea*. Bis vor kurzem wurde ihre Existenz von den meisten Chirurgen geleugnet. Erst in letzter Zeit mehrten sich Publikationen über diese Art der Verletzung. Doppelt interessant aber ist gerade dieser Fall, da diese Luxationsform beiderseits bestand. — Albert sah wegen der zur Zeit bestehenden acuten Erkrankung von der Reposition ab. Nach kurzem Krankenlager ging der Patient an einer Pneumonie zu Grunde. Die von Albert selbst gemachte Section bestätigte die am Lebenden gestellte Diagnose völlig. Man fand, dass „die Kapsel am anatomischen Hals des Oberarms inserirte, mit Ausnahme

an der oberen Begrenzung des Kopfes, wo sie an die Gelenkfläche desselben adhärirt. Dieselbe setzt sich ans Centrum der Cavitas glenoidalis fest; nach vorn und oben ist die Kapsel sehr erweitert.“

15. Fall: E. Pardel<sup>18)</sup> constatirte eine doppelseitige Schulterverrenkung bei einem Mann, der vom Wagen stürzte mit ausgestreckten Armen.

16. Fall: Bardenheuer<sup>19)</sup> sah unter den vier von ihm beobachteten Fällen von Luxatio subacromialis einen, der doppelseitig war. Ein Krankenwärter fällt auf die beiden Ellenbogen der starr vorgestreckten Arme. Als der Gestürzte in die Höhe gerichtet worden, stehen beide Arme starr in leichter Abduction nach vorn gerichtet. Jede passive Bewegung war unausführbar. Das vorspringende Akromion, der vordere Rand der Cavitas glenoidalis, sowie der Processus coracoideus waren leicht zu palpiren. Auf der Rückseite bildete der Humeruskopf beiderseits eine starke Prominenz. Durch Druck auf den Kopf oder durch einfache Extension konnte man denselben leicht hin- und herschieben. Die Reduction gelang leicht durch „Druck des Kopfes nach vorn, der Scapula nach hinten, leichte Extension des Arms nach hinten mit Rotation nach innen.“

---

18) citirt von Bardenheuer: Krankheiten der Oberextremitäten 1887. S. 286.

19) Bardenheuer: Krankh. der Oberextremitäten 1887. S. 323. 324.

17. Fall: Ein zweiter Fall, den Bardenheuer<sup>20)</sup> zur Zeit noch in Beobachtung hat. Es handelt sich hier um eine Luxatio subcoracoidea duplex, in deren Gefolge beiderseits eine Lähmung des Plexus axillaris entstand. Die Entstehung der Luxation und der Nervenlähmung lag um etwa drei Wochen auseinander. Nach reponirter beiderseitiger Verrenkung schritt Bardenheuer auch zur Beseitigung der Plexuslähmung. Er legte zunächst den Nervenstamm frei. An demselben constatirte er eine Neuritis, besonders am Nervus ulnaris. Durch die Isolirung der betreffenden Nervenscheide und durch Dehnung des Plexus trat nach drei Wochen eine allmähliche Besserung ein.

In einer nahen Beziehung zu diesen traumatischen Fällen doppelseitiger Schultergelenksluxation steht eine zweite Gruppe von Fällen, welche in epileptischen und ähnlichen Krampfanfällen entstanden sind. Auch von ihnen glaubt ein Theil medicinischer Autoren, dass sie durch Fall und Stoss erzeugt würden, denen die Epileptiker bei ihren Attaquen besonders ausgesetzt seien. Nach einer anderen Ansicht wird beschuldigt die Hilfeleistung der Umgebung der Epileptischen, besonders das Festhalten<sup>21)</sup>: die Krämpfe brächten die Glieder in eine abnorme Lage; aus dieser entstände nun leicht durch

20) Bardenheuer: Krankh. der Oberextremitäten 1887. S. 288.

21) F. Schmidt: Luxationen des Humerus in Krampfanfällen. Inauguraldissertation. Breslau 1882.

ein äusseres mechanisches Moment eine Luxation. Eine dritte Reihe von Autoren<sup>22)</sup> allerdings schliesst jegliche äussere traumatische Einwirkung aus und bezieht allein die abnorm gesteigerte Muskelaaction im Krampfanfall speciell die plötzliche active Contraction des Musculus deltoideus. In Folge deren wird der Arm mit einem Ruck nach oben geschleudert. Der sich kräftig contrahirende Deltoides bildet in seinem Ansatzpunkt ein Punctum fixum für einen zweiarmigen Hebel, dessen kürzeren Arm der von der Insertionsstelle centralwärts, dessen längeren Arm der peripherwärts gelegene Theil des Humerus bildet. Die sich ruckweise contrahirenden Musculi pectoralis major und latissimus dorsi reissen den centralen Hebelarm stark nach innen und unten, und der Kopf sprengt hierbei an der unteren und inneren Seite die Kapsel. In Anbetracht der häufigen Wiederholung der Krampfanfälle, der damit wahrscheinlich constant eintretenden Vergrösserung der Kapsel, der gar nicht oder nur mangelhaft verheilenden Kapselrisse ist es leicht zu verstehen, dass diese Gruppe auf Epilepsie beruhender doppelseitiger Schulterverrenkungen meist habituellen Character zeigt.

Aus der mir zugänglichen Litteratur kann ich folgende Fälle dieser zweiten Gruppe doppelseitiger Schulterluxationen anführen:

22) Bardenheuer: Krankh. der Oberextremitäten 1887. S. 325. (Krönlein).



Fall 1: Nathan Smith aus Connecticut<sup>23)</sup> theilt einen Fall mit, wo er bei einer Frau eine doppelseitige Schulterverrenkung einrichtete, von denen die eine  $7\frac{1}{2}$  Monate bestanden hatte, die andere noch viel länger. Diese Frau hatte sich beide Arme in einem Anfall von Eklampsie luxirt. Die Reposition der bestehenden Verrenkung gelang leicht trotz ihres langen Bestehens mittelst Extension und Contraextension.

2. Fall: R. W. Smith<sup>24)</sup> secirte eine Frau von 42 Jahren, die seit ihrem 15. Jahr geisteskrank und den heftigsten epileptischen Anfällen unterworfen war. Er fand bei ihr eine veraltete Luxation symmetrisch auf beiden Schultern nach hinten. Die Gelenkhöhle war deformirt oder vielmehr nach hinten dislocirt. (?) Man konnte sie aber erkennen an ihrem Knorpelüberzug und an dem intacten Tuberculum glenoidale. Der Humeruskopf war leicht deformirt.

3. Fall: Krönlein<sup>25)</sup> gedenkt in seinem Buch:

23) Journal des Progrès. t. VIII. p. 259.

citirt von Malgaigne: Traité des fractures et des luxations  
1855. t. II. p. 493.

citirt von Gross: A System of surgery. 5 ed. 2 v. p. 75. 1872.

citirt von P. Güterbock: Berliner klinische Wochenschrift  
1885. No. 22.

24) citirt von Malgaigne: Traité des fractures et des luxations  
1855. t. II. p. 237.

25) Krönlein: Lehre von den Luxationen.

citirt von Pontoni: Allgem. Wiener medicin. Zeitung 1886.  
No. 13.

Lehre von den Luxationen eines jungen Mannes, der sich während eines epileptischen Anfalles beide Schultergelenke verrenkte.

4. Fall: Ballingall<sup>26)</sup> behandelte eine im epileptischen Anfall erworbene Luxatio humeri duplex.

5. Fall: Hüter<sup>27)</sup> hatte einen höchst bemerkenswerthen Fall von rückfälliger Schulterluxation drei Jahre lang in Beobachtung. Es handelt sich um eine 30jährige Frau, die sich in ihren epileptischen Krampfanfällen schon sehr häufig Luxationen auf beiden Seiten zugezogen hatte. Einige Male veranlassten auch in der anfallsfreien Zeit unvorsichtige Abductionsbewegungen des Armes die Verrenkung. Zweimal erschien die Patientin mit Luxationen auf beiden Seiten zugleich. Vor einem Jahr konnte Hüter bereits 33 Luxationen der einen und 9 der anderen Seite constatiren. Die Patientin siedelte dann nach einem anderen Orte über und hat auch dort mehrere Luxationen erlitten. Da die dortigen Aerzte wegen der Krämpfe kein Chloroform

---

26) citirt von Gross: A System of surgery. 5 ed. 2 v. p. 75. 1872.

citirt von Güterbock: Berliner klinische Wochenschrift 1885. No. 22.

27) Hüter: Zur Lehre von den Luxationen 1868 in v. Langenbeck's Archiv. IX. S. 933.

citirt in Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medicin 1868. 140. Band. S. 292.

citirt von Hüter: Klinik der Gelenkrankheiten 1877. 2. Th. S. 598.

anzuwenden wagten, stellte sich die Frau bei Hüter wieder ein. Er fand eine Verrenkung rechterseits. Nach deren Einrichtung wurde auch linkerseits eine Luxation festgestellt. Doch verweigerte die Patientin die Einrichtung dieser Seite, da sie schon seit 13 Monaten bestanden hatte. Auffallend war für Hüter, dass die späteren Luxationen eben nicht leichter einrichtbar waren als die früheren. Noch die letzte Luxation, die Hüter wenige Tage nach dem Krampfanfall reponirte, machte mehr Schwierigkeiten als die meisten vorhergehenden. Zur Verhütung der Luxationen hatte man der Frau — um forcirte Abductionsbewegungen unmöglich zu machen — sorgfältig gearbeitete Schulterkapseln tragen lassen, allein ohne Erfolg. Ebenso versuchte man nach gelungener Reposition durch längeres Tragen von Gypsverbänden in Abductionsstellung den Kapselriss mit möglichst kurzer Narbe zu heilen, gleichfalls ohne Erfolg.

6. Fall: Einen zweiten derartigen Fall von habitueller Schulterluxation beobachtete Hüter<sup>28)</sup> ebenfalls an einer Frau; dieser richtete er ungefähr die 70. Luxation ein. Auch in diesem Falle nahmen beide Schultergelenke theil. „Das Hinaufreichen nach einem etwas hochstehenden Gegenstand konnte genügen, um die Luxation zu produciren.“ Bei dieser Patientin hoffte Hü-

---

28) Hüter: Klinik der Gelenkkrankheiten 1877. II. Th. S. 598.

ter, als einem der schlimmsten Fälle, die Resection des Humeruskopfes als radicales Mittel ausführen zu können.

7. Fall: Zesas<sup>29)</sup> veröffentlicht aus der Volkmann'schen Klinik einen hierher gehörigen Fall. Laut der Krankengeschichte luxirte sich ein 23-jähriges Mädchen aus Köthen, welche seit ihrem 16. Lebensjahr an epileptischen Krämpfen litt, bei einem solchen Anfall im August 1884 zuerst den rechten, und einige Zeit später den linken Arm. Patientin unterzog sich sofort der ärztlichen Behandlung. Dieselbe blieb jedoch insofern ohne dauernden Erfolg, da sich die Epileptica bei jeder heftigeren Bewegung die Arme von Neuem verrenkte. „Seit August 1884 ist die Luxation 27mal erfolgt. Gleich am Tage der Aufnahme in die Klinik wurde die Einrichtung vorgenommen, welche linkerseits ohne Narkose gelang; beim Einrenken des rechten Armes musste jedoch von derselben Gebrauch gemacht werden. Auch hier glückte die Reposition dann ohne Schwierigkeit. Am 2. Juni verliess die Patientin die Klinik. Während ihres Aufenthalts in derselben waren die Anfälle und somit die Luxationen ausgeblieben.“ Eine spätere Controlle fehlt.

---

Wenn wir am Schluss dieser Zusammenstellung noch einmal die Fälle doppelseitiger Schulterverrenkungen kurz recapituliren, so ist das erste, was uns auf-

---

29) Zesas: Wiener medicinische Wochenschrift 1886. No. 38.

fällt, die geringe Anzahl derselben an und für sich, eine Thatsache, die uns berechtigt, diese Verletzung als eine der seltensten chirurgischen Ereignisse hinzustellen. Es sind im Ganzen 18 Fälle traumatischen Ursprungs und 7, die, wenn wir uns der Ansicht Krönleins anschliessen wollen, durch abnorm gesteigerte Muskelaction in Krampfanfällen entstanden sind.

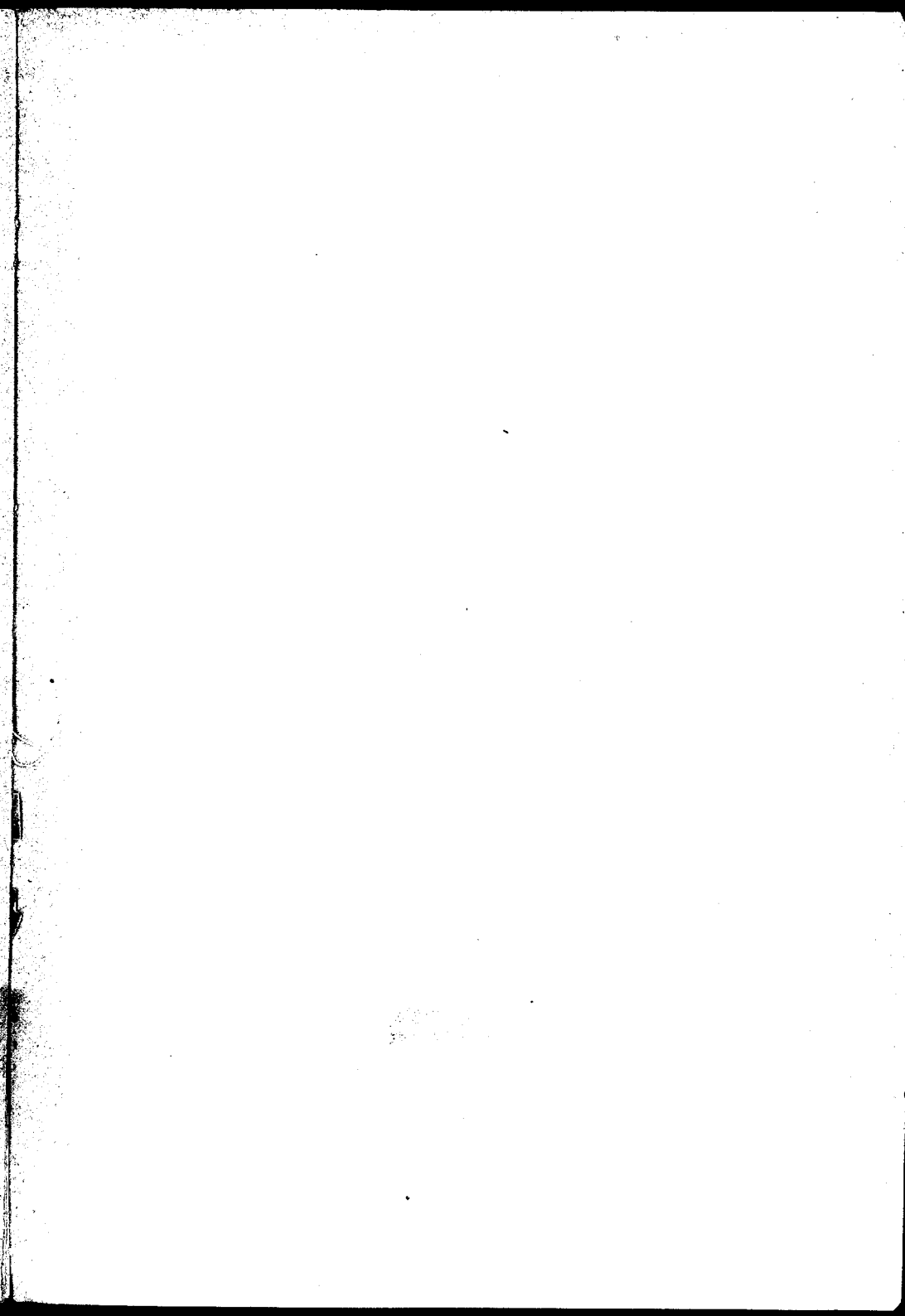
Als Ursachen der traumatischen Luxation kommen in Betracht: 1) ein Fall nach vorn oder rückwärts auf die ausgestreckten Hände oder Ellenbogen, während beide Arme zum Schutz des Körpers nach vorn oder rückwärts geworfen werden, 2) gewaltsame Elevationen beider Arme, 3) Auffallen eines schweren Gegenstandes auf den Rücken bei rücklings aufgestützten Armen, 4) Erfasstwerden und ruckweises nach hinten Ziehen beider Arme, 5) plötzliches Anziehen der nach vorn gestreckten Arme. In einzelnen Fällen entstand die Luxation nicht gleichzeitig in beiden Schultern durch dieselbe Ursache, sondern eine nach der andern und durch verschiedene Gewalt-Einwirkungen.

Die häufigste Form ist auch hier die subcoracoidale, indessen lassen sich auch alle anderen klinisch unterschiedenen Unterabtheilungen der Schulterluxation bei den doppelseitigen durch Beispiele illustriren.

Was die Behandlung anbetrifft, so ist sie hier im Ganzen dieselbe, wie bei den einfachen. Man versucht bei frischen Fällen die verschiedenen Einrichtungsmedien je nach der Art der Luxation; länger bestehende

Verrenkungen wird man natürlich auch zuerst durch diese weniger eingreifenden Manöver zu reponiren suchen; sollten sich bereits falsche Gelenke gebildet haben und ein gewisser Grad von Gebrauchsfähigkeit eingetreten sein, so kann man von jedem chirurgischen Eingriff abstehen, sind indessen die Arme funktionsuntüchtig geworden, so ist die Resection der beiden Oberarmköpfe, wie uns der Ried'sche Fall bewiesen hat, indicirt. Vorschläge zu einer solchen Operation machten in neuerer Zeit Langenbeck, Hüter und Bardenheuer. Das Verdienst aber, die erste Resection aus diesem Grunde beiderseits an den Schultergelenken, schon vor jenen Empfehlungen, vorgenommen und mit vielem Erfolg ausgeführt zu haben, gebührt, wie aus meiner Arbeit hervorgeht, Ried.







14615

18352