

VI.

Über syringomyelische Schultergelenkverrenkungen.

Von

Denis G. Zesas, Lausanne.

Syringomyelie und Tabes gehören bekanntlich zu jenen Affektionen des Nervensystems, die am häufigsten zu Difformitäten der Gelenke führen. Unsere Kenntnisse über die syringomyelischen Gelenkerkrankungen verdanken wir Sokoloff¹⁾, Charcot²⁾, Graf³⁾, Perrey⁴⁾, Klemm⁵⁾, Nissen⁶⁾, Gues da⁷⁾, Hittoff⁸⁾, Borchard⁹⁾, sowie Schlesinger¹⁰⁾, der in einer ausführlichen Monographie die Syringomyelie pathologisch-anatomisch eingehend besprach und durch eine Reihe teils aus der Kasuistik, teils aus eigener Erfahrung stammenden Beobachtungen, die Pathologie des Leidens in trefflicher Weise schilderte. Nach den bisherigen Erfahrungen über das Vorkommen von Gelenkerkrankungen bei Tabes und Syringomyelie wird angenommen, daß die erstgenannte Affektion wesentlich die unteren Extremitäten betrifft, während die Syringomyelie fast ausschließlich die oberen Extremitäten befällt und zwar werden bei der Syringomyelie die oberen Extremitäten von Gelenkverände-

1) Archiv für klin. Medizin Bd. 41, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 34 u. 51.

2) Revue neurologique, 1894. Bulletin médical, 1889. Progrès médical, 1893. Echo médical, 1890. Leçons sur les maladies du système nerveux. Paris 1887, Bd. 2.

3) Beiträge zur klin. Chirurgie, 1893, Bd. 10.

4) Des Arthropathies syringomyéliques. Thèse de Paris 1894.

5) Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 39.

6) Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 45.

7) Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 4.

8) Thèse de Lyon, März 1891.

9) Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie.

10) Die Syringomyelie, 2. Aufl., Wien 1902.

ungen in dem gleichen Percentverhältnisse betroffen, wie bei *Tabes dorsales*, die unteren.

Unter 138 syringomyelischen Gelenkaffektionen an den Exträmitäten, die Schlesinger zusammenstellte, befinden sich nicht weniger als 115 mit Lokalisation an den oberen Gliedmaßen. Es entfallen also bei Syringomyelie nach Schlesingers Berechnung 80 bis 83 Proz. auf die oberen, gegen 17 bis 20 Proz. auf die unteren Extremitäten. Dem umgekehrten Prozentverhältnis begegnen wir bei *Tabes*. Rotter berechnet die Arthropathien bei *Tabes* an den oberen Extremitäten mit 20 Proz. u. die der unteren mit 80 Proz., während die Zusammenstellung Büdinger's unter 297 tabischen Arthropathien 240 Fälle von Erkrankungen der unteren Körperhälfte ergibt. Bevorzugung einer Körperhälfte besteht nicht; unter 81 von Schlesinger zusammengestellten Fällen fanden sich 41 auf der rechten und 40 auf der linken Körperhälfte. Meistens sind der syringomyelischen Arthropathien unilateral; selten werden beide Körperhälften affiziert. Hierin liegt ein fernerer Gegensatz zu den tabischen Gelenkaffektionen, welche sehr häufig bilateral und symmetrisch aufzutreten pflegen. „Während bei *Tabes* — sagt Schlesinger — auf je 3 bis 4 Beobachtungen 1 Fall von doppelseitiger, symmetrischer Arthropathie kommt, ist dieses Verhalten bei Syringomyelie ungleich seltener.“

Bezüglich der Häufigkeit der Arthropathien bei den verschiedenen Gelenken stellte Schlesinger folgende Tabellle auf:

	Syringomyelie	<i>Tabes dorsales</i> (Büdinger).
Schultergelenk	52	38
Ellenbogengelenk	39	9
Handwurzelgelenk	22	?
Daumengelenk	2	8 (Fingergelenke)
Hüftgelenk	6	59
Kniegelenk	10	110
Fußwurzelgelenk	8	25
Kiefergelenk	4	2
Sterno-Clavikulargelenk	6	?
Claviculo-Acromialgelenk	1	?
Total	148	251

Am häufigsten erkrankt demnach das Schultergelenk (35 Proz.), ihm folgen das Ellenbogengelenk mit 26 Proz. und die Erkrankung der Handwurzel mit 14 Proz. Syringomyelische Gelenkerkrankungen kommen häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte vor. Das Mißverhältnis in der Erkrankung beider Geschlechter ist wohl dadurch bedingt, daß die Syringomyelie anscheinend bei Männern häufiger ist und daß diese letzteren eher in ihrem Berufe und ihrer Beschäftigung Traumen ausgesetzt sind. Was nun das Alter betrifft, so bezeichnet die Statistik Grafs etwa das 40. Lebensjahr als Zeitpunkt des Auftretens der Arthropathie, da aber Beobachtungen vorliegen, wo der Gelenkaffektion während längerer Zeit von den Patienten nicht besondere Beachtung geschenkt wurde, so darf angenommen werden, daß bisweilen das Leiden auf eine

frühere Lebensperiode zurückgreift. Hinsichtlich der Dauer der Gelenkaffektion selbst, lauten die Angaben verschieden, jedenfalls kann die Arthropathie viele Jahre, sogar Dezennien bestehen; in einer Beobachtung Sokoloffs war das Gelenkleiden 35 Jahre, in einer anderen 20 Jahre alt.

Als veranlassendes lokales Moment für die Entstehung der Gelenkaffektion wird den traumatischen Insulten eine nicht unbedeutende Rolle zuerkannt, namentlich von Graf, der die Syringomyelie-Arthropathien stets durch Trauma ausgelöst haben will, was im Einklang mit der Volkmannschen Anschauung steht, daß die Gelenkaffektionen bei Nervenleiden durchweg traumatischer Natur seien. Andere Autoren, unter ihnen Schlesinger, neigen mehr der Ansicht zu, daß eine traumatische Einwirkung nur eine akute Verschlimmerung eines schon vorher bestandenen artikulären Prozesses herbeiführe. „Man muß sich den Zusammenhang so vorstellen, daß schon vorher gewisse, wenn auch klinisch latente Alterationen der Ernährung vorgelegen haben und daß diese durch den auf das Trauma ausgeübten Reiz so vermehrt wurden, daß jetzt sich an dem betroffenen Gelenk die Veränderungen einstellten“ (Borchard). Bezüglich der Häufigkeit der Gelenkerkrankungen der Syringomyelie steht fest, daß dieselben weit häufiger auftreten, als man dies anzunehmen geneigt war und daß solche Arthropathien ebenso gut im Anfang, als gegen das Ende der Nervenaffektion sich einstellen können. Ihr Auftreten ist meist chronisch, kann aber auch ein akutes sein und die erste Manifestation der Grundaffektion darstellen. In dieser Richtung sind folgende zwei Fälle Gnesdas, welche man durch andere analog lautende Beobachtungen leicht vermehren könnte, bezeichnend. Gnesda erzählt, daß ein 35jähriger Beamter beim Gehen auf der Straße plötzlich heftige Schmerzen im linken Bein bekam. Unmittelbar darauf Anschwellung des Oberschenkels. Nach 3 Monaten fand man bei Parallelstellung der Beine rechts oberhalb der Mitte des Oberschenkels, einen großen, knochenharten, nicht schmerzenden Tumor. Mit auswärts gerolltem Beine ging Patient gut. Diagnose: Periostales Chondrosarkom. Der Tumor wurde mit der anscheinend sarkomatösen Gelenkkapsel reseziert. Nach einigen Tagen plötzlich Exitus. Die Autopsie zeigte: Syringomyelie und Arthropathie, An der Abtragungsstelle des Femur fanden sich Spuren von callusartigen, in den Adduktoren liegenden Gewebsmassen. Befund am exstirpierten oberen Femurstücke: Muskelcallus nach Spontanfraktur des Femurhalses. Abschleifung der Frakturstelle, Kopf frei in der Pfanne, deren Kapsel polypöse Wucherungen zeigt; die Callusmassen größtenteils den Adduktoren, teilweise den kleinen Glutaealmuskeln entsprechend. — Der zweite Fall betrifft einen 54jährigen Zimmermann, welcher wegen einer inveterierten Luxatio humeri subglenoidea zur Behandlung kam. Reposition, Heilung. Die Luxation war bei der Arbeit unter heftigen Schmerzen erfolgt. Nach kurzer Zeit wiederholte sich die Luxation unter geringeren Schmerzen. Da dieselbe Neigung zum recidivieren zeigte, wurde der Humeruskopf reseziert. Letzterer war hochgradig deformiert, seine hintere Peripherie plan abgeschliffen, auch die vordere erschien mehr plan, so daß der Kopf nur mit einer ganz kleinen Spitze nach seiner Reposition der Cavitas glenoidalis aufsaß und bei Bewegungen leicht nach vorne ab-

rutschte. Die Kapsel war verdickt. Einen Moment nach der Operation konnte Patient den Arm aktiv etwa 60 cm weit abduzieren. Passiv waren sämtliche Bewegungen im normalen Umfange möglich. Nachträglich wurde Patient öfters von Schlesinger untersucht. Wenige Monate nach der Operation konnten einige andere Symptome nachgewiesen werden, und damit wurde die Zugehörigkeit der Gelenksveränderung zum Spinalprozesse erwiesen.

Betrachten wir die einzelnen Veränderungen, welche die Gelenkbestandteile bei den syringomyelischen Arthropathien erleiden, so begegnen wir vorerst einer Erweiterung und Erschlaffung der Kapsel ohne anderweitige, im Gelenk sonst wahrnehmbare Veränderungen, was auf eine Atrophie der bedeckenden Muskeln oder auf ein vorausgegangenes Oedem der betreffenden Weichteile und der Kapsel selbst, zurückgeführt wird. Eine Verdickung der Kapsel findet sich in fortgeschrittenen Fällen, sie erscheint bisweilen mit kleinen Zotten versehen, die von gewuchertem Endothel überkleidet sind. Die Synovialis ist mit der Umgebung häufig verwachsen und im Gelenke selbst kann sich ein Erguß vorfinden, der entweder klar, oder mit dicken Fibrinflocken und Blut gemischt ist. In vereinzelt Fällen ist reiner Haemarthros beobachtet worden. Am Knorpel wird gewöhnlich Schwund an einzelnen Stellen, Auffaserung und Umwandlung in derbes Bindegewebe und Zotten beobachtet. Gewöhnlich ist in der Mitte des Gelenkes, dort, wo der stärkste Druck der Gelenkflächen aufeinander stattfindet, der Knorpel geschwunden, während an den Rändern eine Auftreibung wahrnehmbar ist. Die Veränderungen an den Knochen zeigen sich in Atrophie und Hypertrophie, jedoch nicht so, daß das eine das andere ausschließt; beide Formen kommen vielmehr nebeneinander vor, wenn auch in der Regel der hypertrophische Typus überwiegt. Neben einer Zunahme der Spongiosa findet sich eine Rarefaktion der Kompakta. Andererseits kann die letztere an Umfang zunehmen und es kommt zu einer Sklerosierung des Knochens; am häufigsten aber tritt eine Vermehrung der Spongiosa, Abnahme des Fettgehaltes und Zunahme des ganzen Knochens ein. Infolge dieser Knochenveränderungen kommt es zu Spontanfrakturen.

Der Lieblingssitz des atrophischen Typus scheint das Schultergelenk zu sein, welches mit oder ohne Erguß erkrankt zu einer Abschleifung des Humeruskopfes und zur Erweiterung der Pfanne führt, die sich gewöhnlich verdickt. Der Humeruskopf erleidet die ersten Veränderungen: sein Glanz geht verloren und seine Ausdehnung wird geringer. Es

bilden sich bisweilen glatte Schnittflächen aus, so daß die Wölbung des Humeruskopfes immer mehr verloren geht. Die Verkleinerung des Kopfes schreitet fort, es erfolgt ein mehr unregelmäßiges Abreiben und Abbröckeln, dem bald ein kleiner Teil, bisweilen aber der ganze Humeruskopf zum Opfer fällt, so daß das obere Humerusende durch den gerade oder schräg abgeschliffenen Humerusschaft repräsentiert wird. So fand Kofend, daß beide Oberarmköpfe bis zum Ansatz der Pectoralis resorbiert waren, was eine ganz eigentümliche Veränderung der Gelenkgegendkonturen herbeiführte. Eine hochgradige Atrophie des Kopfes beobachtete auch Czerny. Klinisch manifestiert sich diese Veränderung durch eine allmähliche Verkürzung des ganzen Armes, welche der Resorption des Knochens entsprechend, eine beträchtliche werden kann. Neben diesen Veränderungen am Humeruskopf, erfährt die Pfanne wesentliche Alterationen; ihr Gelenkknorpel schwindet oft zum Teil oder völlig und sie vertieft oder verbreitert sich. Zuweilen beobachtet man eine Verbreiterung des Processus coracoideus, selbst ein Abbruch desselben kann vorkommen. Geringe Verdickungen des Kopfes werden selten und nur am Anfang der Arthropathie wahrgenommen, und da diese Verdickungen durch Neubildung von weichen Knochen bedingt sind, so erscheint es erklärlich, daß dieselben dem Schwunde durch eine völlige Abschleifung bald anheimfallen. Diese Verdickungen können erheblich werden und einen Knochentumor vortäuschen (Gnesda und Schlagenhauer). Noch leichter ist eine Fehldiagnose, wenn die Umgebung des Gelenkes prall infiltriert ist und die Venen über der erkrankten Artikulation erweitert sind. Häufig fehlt in diesem Krankheitsstadium ein begleitender Flüssigkeitserguß oder eine wahrnehmbare Veränderung der Kapsel, bisweilen wird eine Schwellung des ganzen affizierten Armes beobachtet, deren Ursache noch vielfach diskutiert ist, namentlich in den Fällen, bei denen ein Gelenkerguß fehlt und somit weder Druck auf die Armgefäße, noch Zerreißen der Kapsel und Übertritt der Gelenkflüssigkeit in das umgebende Gewebe angenommen werden kann. Einen ausführlichen Bericht über die pathologisch-anatomischen Verhältnisse einer syringomyelischen Schultergelenk-Arthropathie verdanken wir Borchard, der in einem solchen Falle operativ vorzugehen Gelegenheit hatte.

„Bei der Operation“ — heißt es — „zeigte sich die Haut sehr stark ödematös durchdränkt, ebenso die Muskulatur. Letztere sah blaß aus. Die Gelenkkapsel war sehr stark verdickt, zeigte ein sammtartiges rotes Aussehen zahlreiche Auflagerungen von Fibrin und zahlreiche Zotten-

bildung. Besonders am Ansatz an den Gelenkkopf waren die Zotten in großer Zahl vorhanden. Die Cavitas glenoidales war sehr stark verbreitert. Der Gelenkkopf vergrößert, zeigt an der Innenseite ein Fehlen des Knorpels in einer Ausdehnung von Zehnpfennigstückgröße. Auflagerungen sind nicht vorhanden; freie Knochenstückchen befinden sich nicht in dem Gelenk. Der resezierte Humeruskopf zeigt einen unebenen, mit kleinen flachen oder auch mehr erhabenen Prominenzen versehenen Knorpelüberzug. Die Knochen-substanz ist sehr porös und leicht schneidbar. Mikroskopisch finden sich folgende Veränderungen: Die Knochenbälkchen sind vielfach sehr dünn und teils von reichlichen Osteoklastenlagern besetzt, teils bieten sie auch zahlreiche, mit Osteoklasten ausgefüllte Howshipsche Lagunen dar. Oft sind solchen Balken auch junge kleine Knochenlamellen angelagert, die vielfach noch nicht ganz verkalkt erscheinen. Das Knochenmark ist meistens arm an Fettgewebe und ziemlich reich an Myelocyten, roten Blutkörperchen und eosinophilen Zellen. Stellenweise überwiegt aber auch fibröses und leicht schleimiges Bindegewebe. Nach dem Knorpelüberzug geht der Knochen unmerklich zu hyalinem, zum Teil verkalktem und reichliche große Knorpelzellen und -säulen enthaltenden Knorpelgewebe über. Die oberste Knorpelschicht ist vielfach aufgefasert, homogen und enthält oft nicht mehr gut färbbare Knorpelzellen. An dieses nekrotische Knorpelgewebe schließt sich in bald scharfen, bald unmerklichen Übergängen kollagenes Bindegewebe an, das wiederum in reichliches, sehr blutgefäßreiches Granulationsgewebe übergeht. Diesem Granulationsgewebe liegt dann noch eine mehr oder weniger dicke Schicht von Fibrinfasern und Netzen auf, in die meist nur spärlich mehr oder weniger gelapptkernige Leukocyten eingesprengt sind.“

Vergegenwärtigen wir uns die Veränderungen, die das Schultergelenk bei der Syringomyelie erleidet, so erscheinen sie uns kurz zusammengefaßt in Erschlaffung der Kapsel, Erweiterung der Pfanne und Verkleinerung resp. Abschleifung des Humeruskopfes. Betrachten wir neben diesen pathologischen Erscheinungen die normalen anatomischen Verhältnisse des Schultergelenkes, so werden wir Verrenkungen im Schultergelenk als unvermeidlich klinisches Symptom begegnen. Die Erschlaffung der Kapsel und der sie umgebenden Weichteile, die meistens die Folge eines ausgeheilten oder bestehenden Gelenkergusses darstellt, gehört zu den Frühveränderungen der syringomyelischen Gelenkveränderungen; somit können Schultergelenkluxationen zu einer Zeit auftreten, wo anderweitige allgemeine Erscheinungen oder lokale namhaftere Symptome des Grundleidens noch fehlen. Eine richtige pathogenetische Auffassung solcher Luxationen ist nicht nur der Prognose der Verrenkung, sondern auch der Unfallheilkunde wegen wünschenswert, ja erforderlich.

Schrader¹⁾ hat im Jahre 1899 13 in der Literatur zerstreute

1) Beiträge zur klinischen Chirurgie, 23. Bd., 1. Heft.

Fälle zusammengestellt, denen er 2 diesbezügliche in der v. Brunschen Klinik gemachte Erfahrungen anreichte. Aus diesem Material ging die für das Unfallwesen nicht unwichtige Tatsache hervor, daß die Luxation nicht selten die erste syringomyelische Gelenkerscheinung darstellt und die Grundaffektion bei mancher einfach als „habituelle Schultergelenkaffektion“ aufgefaßte Verrenkung, übersehen geblieben sein kann. Die von Schrader angeführten Fälle sind folgende:

Fall 1. Charcot. 57jährige Frau. Nach einem leichten Sturz fühlte die Kranke in der rechten Schulter einen lebhaften Schmerz. Sie arbeitete weiter, doch weniger gut als früher. Nach etwa 20 Tagen konstatierte man einen Hydrarthros des Skapula-Humeralgelenkes und eine Luxation des Humerus. Nach Punktion des Schultergelenkes und Entleerung eines halben Liters einer nur wenig getrübbten Flüssigkeit, gelang die Reposition des Oberarmes leicht, jedoch stellte sich trotz länger dauernder Immobilisation, die Luxation immer wieder her, ebenso trat neuerlich Flüssigkeitserguß in das Gelenk ein. Fortwährendes Krachen bei Bewegungen im Gelenke, dieselben waren nur wenig schmerzhaft. Schmerz- und Temperaturempfindung der Haut in der Gelenkgegend herabgesetzt.

Fall 2. Morvan. Mann von 35 Jahren. Unvollständige Luxation des linken Humerus, wodurch aktive und passive Bewegungen behindert. Durch Druck auf den Kopf wird er leicht an seinen richtigen Platz gebracht, doch stellt sich der frühere Zustand ebenso leicht wieder her.

Fall 3. Morvan. 45jährige Köchin. Subluxatio capitis humeri dextri subcoracoidea. Die Reposition gelang leicht, jedoch recidierte die Luxation immer wieder.

Fall 4. Morvan. 47jähriger Mann mit Luxation des rechten Humerus. Die Gegend des rechten Schultergelenkes ist etwa doppelt so dick wie die des linken. Starke Deformität der Gelenksgegend mit Exostosen. Exzessive Dehnung der Bänder. Reposition des luxierten Kopfes leicht möglich, jedoch tritt stets wieder Spontanluxation auf.

Fall 5. Nissen. 27jähriger Grubenarbeiter. Vor mehreren Jahren Fall auf das linke Schultergelenk. Starke Exsudation in dasselbe mit unerheblichen Schmerzen. Jetzt Schwellung und Fluktuation im linken Schultergelenk. Der Humeruskopf läßt sich leicht in dem stark verbreiterten, mit Zotten versehenen Kapselraum aus der Pfanne nach vorn und hinten luxieren; dabei knarrendes Geräusch. Nirgends Schmerz bei Druck oder passiven Bewegungen. Resektion ohne Narkose oder lokale Anästhesierung. Enorme Zottenbildung im Gelenk, Verkleinerung des Kopfes, Vergrößerung der Pfanne.

Fall 6. Nissen. 43jährige Frau. Ohne äußere Veranlassung Anschwellung des linken Schulter- und Ellenbogengelenkes. Starke Beeinträchtigung der Funktion wegen erheblicher Schmerzen. Im Ellenbogengelenke nahm die Schwellung allmählich ab. Bei der Aufnahme zeigte sich die linke Schultergelenksgegend durch Flüssigkeitserguß stark auf-

getrieben. Aktive Beweglichkeit des Humerus sehr gering, bei passiven Bewegungen läßt sich derselbe leicht nach vorn und hinten luxieren. Dabei knarrende Geräusche. Die Endphalangen sind verkürzt und verbreitert. Linksseitige Skoliose der oberen Brustwirbelsäule.

Fall 7. Nissen. 53jähriger Gärtner. Seit früher Jugend beginnende Deformitäten der Phalangen. Nach einem Sturze auf den rechten Ellenbogen Schwellung des Gelenkes. Incision, Drainage des vereiterten Gelenkes; zu gleicher Zeit konnte der Kranke auch im linken Ellenbogengelenk den Arm nicht mehr ordentlich heben. Im rechten Ellenbogengelenk steht der Unterarm rechtwinklig flektiert; nur ganz geringe Beugung und Streckung unter knarrenden Geräuschen möglich. Sämtliche Gelenkenden verdickt und deformiert. Pro- und Supination aufgehoben. Im linken Schultergelenk starker Flüssigkeitserguß; Luxation des Humeruskopfes nach vorn und innen, leichte Verschieblichkeit desselben nach hinten in der Pfanne und über dieselbe hinaus; bei Bewegungen deutliches Knarren und Reiben. Aktive Bewegungen nur in ganz geringem Maße möglich. Das Gelenkende des Oberarmes bedeutend rarefiziert.

Fall 8. Roth. 23jähriger Mann mit ausgesprochenen neuropathischen Arthropathien. Im Schultergelenk mehrmals schmerzlose Luxation des Armes. Erweiterung der Gelenkkapsel, Exostosenbildung. Die Epiphysen sind verdickt.

Fall 9. Sokoloff. 40jähriger Bauer. Mehrere, teilweise sehr schwere Traumen am linken Schulter- und Ellenbogengelenk. In den anfangs stark geschwollenen, später, nach Nachlaß der Schwellung, leicht knarrenden Gelenken relativ geringe Schmerzen. Luxatio humeri sinistri subclavicularis. Der atrophische Kopf läßt sich leicht einrichten, luxiert aber ebenso leicht wieder. Resektion des Schulter- und Ellenbogengelenkes zum Teil ohne Narkose.

Fall 10. Weil. 52jähriger Schuhmacher. Vor 30 Jahren Krankheitsbeginn mit Panaritien. Vor mehreren Monaten plötzlich ohne bekannte Ursache bedeutende schmerzhaftes Anschwellung der linken Schulter; ferner Schmerzhaftigkeit im linken Ellenbogengelenk. Bei der Aufnahme kindskopfgröße Geschwulst am linken Schultergelenk. Verdickung des äußeren Skapularrandes, Verbreitung des Akromions. Unter knackenden Geräuschen ist das Caput humeri leicht nach vorn unter den Proc. coracoideus und nach hinten über den äußeren Skapularrand zu luxieren. Kopf und Pfanne unregelmäßig verdickt und mit Höcker versehen. Deformitäten an den Phalangen. Skoliose der Brustwirbelsäule.

Fall 11. Thiem. Arbeiterin, stürzte von einem Wagen. Der rechte Oberarm ist im Schultergelenk vollkommen lose. Sein Kopf läßt sich passiv vor, über, unter und hinter der Gelenkpfanne des Schulterblattes ohne Schmerzen bewegen. Der Arm läßt sich also leicht einrenken, fällt aber beim Loslassen sofort wieder aus der Pfanne heraus.

Fall 12. Thiem. 31jähriger Arbeiter, wollte einen 57 kg schweren Linoleumballen vom Rollwagen auf seine linke Schulter laden. Hierbei fühlte er ein „Knattern“ in der linken Schulter und der linke Arm stand

steif nach hinten weg, während der Oberarmkopf nach vorn aus der Gelenkpfanne herausgetreten war. Trotzdem trug Patient den Ballen ins Haus. Als er ihn abgelegt hatte, gab es wieder einen Ruck in der Schulter und der Oberarmkopf war wieder in der Pfanne. In nächster Zeit ereignete es sich häufig, daß der Arm sich ausrenkte und teils von selbst wieder bei irgendeiner Bewegung zurücktrat, teils zurückgebracht werden mußte. Linke Schulter um 3 cm dicker als die rechte. Der Oberarmkopf kann aus der Gelenkpfanne nach allen Richtungen verschoben werden; man hat dabei das Gefühl des lebhaften Knackens und Reibens im Gelenk. An der rechten Schulter und am Oberarm ist das Schmerzgefühl völlig erloschen. In dem gleichen Bezirke ist das Tastgefühl für leise Berührungen aufgehoben, stärkere werden wahrgenommen. Ebenfalls ist hier das Wärme- und Kältegefühl völlig erloschen. Die Aufhebung des Kältegefühls erstreckt sich auch auf den ganzen linken Vorderarm, während das Wärmegefühl an diesen in geringem Grade vorhanden ist.

Fall 13. Dercum und Spiller. 45jähriger Mann. seit 1880 allmähliche Lähmung der beiden Beine mit nachfolgender Kontraktur. 1888 schwoll die rechte Schulter an, infolge eines Ergusses. Keine Schmerzhaftigkeit. So oft er versuchte, den Arm auszustrecken, kam eine Luxatio subglenoid zustande.

Fall 14. Schrader. 35jährige Frau mit hochgradigen Verstümmelungen der linken Hand. Die Gegend des linken Schultergelenkes etwas verdickt, deutliche Crepitation, kein deutlicher Erguß. Der Humerus läßt sich bequem nach vorn bis unter den Proc. coracoid. und nach hinten bis unter die Spina scapulae luxieren; in der Pfanne selbst bleibt er nur kurze Zeit. Die Luxationen gehen unter lautem Crepitiren vor sich und sind kaum schmerzhaft. Eine deutliche Deformation des Kopfes ist nicht durchzutasten. Patientin vermag die Luxation selbst herzustellen.

Fall 15. Schrader. 52jähriger Bauer, der seit 3 Jahren in der linken Schulter Knarren und Krachen fühlt. Luxation im linken Schultergelenke ohne erkennbare Veranlassung. Bei passiven Bewegungen läßt sich der Humeruskopf vollkommen nach hinten und vorne luxieren. Die Gelenkpfanne ist dabei leer, das linke Schultergelenk ist dicker als das rechte. Oft Panaritien an den Fingern.

Diesen 15, von Schrader zusammengestellten Fällen, fügen wir noch folgende der Schlesingerschen Monographie entnommene Beobachtungen bei:

Fall 16. Cyerny. 40jähriger Mann. Starke Exsudation und Crepitation im linken Schultergelenke; Subluxation des Caput humeri. Schmerzloser Beginn und Verlauf. Resektion des verkleinerten, stark abgeriebenen und vom Knorpel entblößten Humeruskopfes. Rasche Heilung mit auffällig guter, ganz schmerzfreier Bewegung.

Fall 17. Geßler. 64jähriger Mann. Zu wiederholten Malen an allen Fingern ohne äußere Veranlassung schmerzlose Panaritien, die fast alle zur Abstoßung nekrotischer Knochenstücke, Verlust von Phalangen und Ankylosierung der noch restierenden Plalangealgelenke führen.

Schmerzlose Fraktur des rechten Daumens. Vor 30 Jahren nach einem geringen Trauma schmerzlose Luxation des linken Oberarmes, welche zu bleibender Difformität führt. Das Caput humeri ist infolge des Resorptionsprozesses kaum durchzutasten. Der Fall wird als Syringomyelie aufgefaßt.

Fall 18. Gnesda. 48jähriger Mann mit Symptomen einer Spinalaffektion (Analgesie) seit mehr als 30 Jahren. Seit 5—6 Jahren lautes Krachen bei Bewegungen im rechten Schultergelenke und Abnahme der aktiven Beweglichkeit in demselben. Nach einer erheblichen Kraftanstrengung (Hieb mit dem rechten Arm) plötzlich Schwindel, Kraftlosigkeit im rechten Arm, rapide sich verbreitende Anschwellung des ganzen rechten Armes und des benachbarten Brustabschnittes bis zur Mittellinie des Körpers. Die Untersuchung ergibt Syringomyelie in Kombination mit Tabes oder progressiver Paralyse. Die Haut über dem rechten Schultergelenke ödematös, blaß. Die Axe des Oberarmkopfes zieht nicht zur Gelenkpfanne, sondern schneidet in der gedachten Verlängerung den lateralen Schlüsselbeinanteil. Den hinteren Rand der Cavitas genoidalis kann man leicht abtasten. Unter- und außerhalb der Proc. coracoideus der verdickte, luxierte Humeruskopf, der sich leicht reponieren läßt, aber bald in die alte Lage zurückkehrt. Am Röntgenogramme vermißt man den aus dem Humerusschafte hervortretenden Gelenkkopf. Das Aussehen des oberen Humerusendes ähnelt dem oberen Tibia condil. Keine freien Gelenkskörper.

Fall 19. Gnesda. 54jähriger Zimmermann, wurde wegen einer inveterierten Luxatio humeri subglenoidea in die Klinik aufgenommen. Reposition. Heilung. Die Luxation erfolgte bei der Arbeit unter heftigen Schmerzen. Nach kurzer Zeit wiederholte sich die Luxation unter geringeren Schmerzen. Da die Luxation Neigung hatte, zu recidivieren, wurde der Humeruskopf reseziert. Derselbe war hochgradig deformiert, seine hintere Peripherie war plan abgeschliffen, auch die vordere war mehr plan, so daß der Kopf nur mit einer ganz kleinen Spitze nach seiner Reposition der Cavitas glenoidaris aufsaß und bei Bewegungen leicht nach vorne abrutschte. Die Kapsel war verdickt.

Fall 20. Graf. 48jährige Köchin, seit 20 Jahren krank. Oft schmerzlose Verbrennungen. Vor 9 Jahren beim Wäscheaufheben Krachen im rechten Schultergelenke mit bedeutender Anschwellung in der Gelenkgegend, welche sich auf geringfügige Anlässe hin wieder erneuerte. Der rechte Arm kann im Schultergelenke nur sehr wenig aktiv bewegt werden. Bei der Untersuchung keine Schwellung des Gelenks, jedoch kann man den Finger zwischen Akromion und Humeruskopf tief eindrücken; bei passiven Bewegungen des Oberarms fühlt man dabei ein grobes, beinahe hörbares Knarren. Klinische Diagnose: Syringomyelie.

Fall 21. Hoffmann. 49jähriger Bauer, Subluxation des linken Humerus nach vorne. Erweiterung der Gelenkkapsel. Bei aktiven wie passiven Bewegungen lautes, hörbares Knarren im Schultergelenke, ohne daß damit Schmerz verbunden ist. Die aktive Beweglichkeit durch diese Anomalie stark beschränkt.

Fall 22. Hoffmann. 35-jähriger Bauer. Nach Trauma vor zwei Jahren Luxation im Schultergelenke mit schmerzloser, starker Schwellung. Heilung mit Steifigkeit des Gelenkes. Wiederholte schmerzhafte Anschwellung des linken Handgelenkes. Dasselbe ist stark geschwollen, die Gelenkkapsel noch sehr vorgetrieben, enthält Flüssigkeit. Die Schnenscheiden verdickt; Tendovaginitis. Auf dem Handrücken tritt bei passiven Bewegungen hier und da ein fester kleiner Körper stärker vor, läßt sich aber leicht wieder in die Tiefe drücken (abgesprengter Knochen?); die distalen Epiphysen der Vorderarmknochen sind sehr stark verdickt, aber nicht druckempfindlich. Die Anschwellung reicht bis zur Mitte des Vorderarmes. Die Hauttemperatur über dem linken Handgelenke viel höher als rechts.

Fall 23. Lehmann. 31-jähriger Arbeiter. Schmerzlose Luxation und Wiedereinrichtung des rechten Oberarms. Die Luxation wiederholte sich spontan. Der Oberarmkopf kann nach allen Richtungen subluxiert werden; hierbei lebhaftes Knacken und Reiben im Gelenk. Schlottergelenk links. Der rechte Arm kann aktiv nur wenig gehoben werden. Die Haut über dem ganzen Arme kühl.

Fall 24. Mader. 61-jährige Handarbeiterin. Die Muskeln über dem rechten Schultergelenke atrophisch. Der Oberarmkopf geschwunden, so daß sich eine tiefe Einsenkung unter dem normalen Akromion zeigt. Der Oberarm ist um ca. 2 cm verkürzt, der Humerus weit von der Gelenkpfanne abstehend. Bei Bewegungen Reiben und anscheinend Spontanluxation. Schon seit Jahren Schmerzen in der rechten Schultergegend; allmähliche Entwicklung der Schulteraffektion.

Fall 25. Sokoloff. 37-jähriger Landwirt. Ziemlich rasche Anschwellung des linken Schultergelenkes ohne veranlassendes Moment. Die Hautdecken von erweiterten Venen durchzogen. Aktive und passive Beweglichkeit im linken Schultergelenke stark eingeschränkt. Das obere Ende des Humerus verdickt. Die ganze linke, obere Extremität gleichfalls verdickt. Das Gelenk wurde punktiert. Es floß ziemlich viel gelbliche Flüssigkeit ab. Das verdickte Caput humeri erwies sich nun nach unten dislociert, die Gelenksgrube an der Skapula stark erweitert. Nach der Entleerung des Gelenkes trat keine neue Flüssigkeitsansammlung auf. Allmählich vergrößerte sich die Beweglichkeit. Nach einiger Zeit eine spontane kleine Sequestrierung im Bereiche des linken Humeruskopfes; nach Exstruktion des Sequesters schloß sich der Fistelgang.

Fall 26. Targowla. 52-jähriger Mann. Die Erkrankung der rechten Schulter besteht seit mindestens 14 Jahren. Die rechte Schultergelenkgegend ist kugelig vorgewölbt, Humeruskopf nach hinten luxiert. Spontanluxationen. Der Humeruskopf verändert, unregelmäßig; die Cavitas glenoidalis scheint deformiert und erweitert zu sein. Krachen bei Bewegungen. Auch das Ellenbogengelenk ist geschwollen; man fühlt die Deformation der Gelenkkörper und die Infiltration der Sehnenscheide des Triceps.

Fall 27. Sonnenburg. 50-jähriger Drehorgelspieler. Artropathie des linken Schultergelenkes. (Der Kranke mußte mit der linken Hand die Drehorgel spielen.) Die Schulter ist abgeflacht, die Gelenkfläche der

Skapula ist deutlich abzutasten und erscheint leer. Das Ende des Humerus fühlt man unterhalb der leeren Pfanne frei beweglich. Der Humeruskopf ist geschwunden; es besteht ein vollkommenes Schlottergelenk. Aktive Beweglichkeit stark vermindert, passive Exkursionen im Gelenke sind nur wenig schmerzhaft. Keine Osteophytbildungen. Die Gelenke an den Fingern haben weite Kapseln.

Fall 28. Schlesinger. Im Falle L. war die Arthropathie die auffälligste Erscheinung. Der rechte Humeruskopf war nach vorn luxiert, seine Kontur deutlich sichtbar. Die ganze Gelenkgegend mächtig aufgetrieben, die Gelenkkapsel anscheinend verdickt, jedoch nicht prall gespannt. Keine Exostosen in der Kapsel oder der Umgebung des Gelenkes zu fühlen. Der Gelenkkopf läßt sich unter hör- und fühlbarem Reiben reponieren, luxiert sich aber sofort wieder; dabei sind fast gar keine Schmerzen vorhanden. Der Gelenkkopf läßt sich leicht umgreifen und macht den Eindruck, wie wenn er kleiner wäre. Leichte Subluxationsstellung der rechten Clavikula im Sterno-Clavikulargelenk. Da der Arm nur wenig gebraucht werden konnte und Patient selbst einen operativen Eingriff wünschte, wurde am 27. Dez. 1899 von Dozent Ewald unter Schleichscher Anästhesie die Resektion des rechten Humeruskopfes vorgenommen. Das Gelenk enthielt ca. 2 Eßlöffel synovialer Flüssigkeit, die Gelenkkapsel war mäßig verdickt, nicht nur nach vorn gegen den Proc. coracoides, sondern auch gegen die Axilla zu, weit ausgebuchtet, aber wenig verdickt. Die Innenfläche derselben glatt, die Synovialzotten an der Umschlagstelle zum Humerus erheblich gewuchert, braunrot, die einzelnen Zotten fast linsengroß. Die Kapsel wurde in der Hälfte des Umfanges vollständig extirpiert und zeigt nun so in ihrem, gegen die Axilla zu vorspringenden Recessus knopfartige, polypöse, fädige und faltige, knorpel- bis knochenharte Excreszenzen und Verdickungen, dabei strangförmige, wie narbig aussehende Verdickungen der Wand, zwischen welchen sich dünnere, divertikelartig ausgebuchtete Stellen befinden. Die Kapseldicke schwankt zwischen Kartenblatt- und Pappendeckeldicke, die rückwärtige Hälfte der Kapsel zeigt geringere Veränderungen. Die Cavitas glenoidalis ist weniger verändert als der Humerus. Der Knorpelüberzug ist matt, wuchert kaum über die Ränder und erweist sich beim Abkratzen mit dem scharfen Löffel als recht fest. Die lange Bicepssehne ist mit ihrer Scheide und dem Knochen fest verwachsen, so daß sie mit dem Messer fast ausgelöst werden muß. Der Humeruskopf hat sein oberes Segment in einer Ausdehnung von ca. 1 cm durch Abschleifen verloren, die guldengroße Schlißfläche erscheint wie knorpelig, weiß mit gelben Flecken, ist glatt und setzt sich gegen den Gelenkknorpel, welcher sich deutlich über diese Fläche erhebt, scharf ab. Der Gelenkknorpel selbst hat seinen Glanz fast überall durch pannusartige Auflagerungen verloren. An einer Stelle ist ein stecknadelkopfgroßer, deutlich elastischer Höcker von knorpeligem Aussehen. Seine vorderen und rückwärtigen, aber auch unteren Randpartien sind stark verändert; vorn zeigen dieselben einen unebenen, knorpelharten Wulst wie bei Arthritis deformans. Hinten ist eine fast 1 cm breite Stelle in Form einer Mulde ausgeschliffen und von ganz demselben Aussehen wie die große obere Schlißfazette des Kopfes. An der Grenze der Gelenksfläche ist der Panus besonders dicht. Auch im Bereiche der Tubercula sind Deformationen und

knorpelartige Auflagerungen wahrzunehmen. Die Sägefläche des Humerus, welche an der Grenze des Collum chirurgicum liegt, zeigt am Knochen keinen auffälligen Befund. Es scheint die obere und rückwärtige Schlißfläche des Humeruskopfes vom Processus coracoides erzeugt zu sein. Am mazerierten Präparate sieht man sehr deutlich die außerordentlich glatte, obere Schlißfazette des Oberarmkopfes, die mächtigen, zum Teil pilzförmigen Kopf überragenden Osteophyten. Die Knochenkanäle sind weit, der Querschnitt des Knochens scheint nicht verändert.

Fall 29. Diesem letzten Fall reihen wir einen eigenen, vor wenigen Jahren klinisch beobachteten an. Er betrifft einen 58jährigen Landwirt, der außer wiederholtem Rheumatismus keine ernste Krankheit durchgemacht hatte. Im Jahre 1890 renkte er sich nach einem leichten Fall auf die Schulter zum ersten Male den linken Oberarmknochen aus. Die Reposition gelang leicht und ohne wesentliche Schmerzen. In demselben Jahre luxierte er sich den gleichen Knochen, indem er mit einer Heugabel von einem Wagen Heu auslud. In den Jahren 1893 und 94 renkte sich Patient ohne bestimmte Ursache den genannten Arm wieder aus. In dem darauffolgenden Jahre fand die Luxation 3 mal statt, immer ohne nennenswerte Veranlassung und in den Jahren 1896 und 97 noch weitere 2 mal. Die Reposition gelang stets leicht, fast ohne Schmerzen. Ich sah den Kranken im Herbst 1897. Er hatte sich beim Striegeln eines Ochsens die Luxation zugezogen, indem er den linken Arm gegen den Rücken des Tieres stemmte. Bei der Untersuchung war der etwas atrophische Humeruskopf unter dem Processus coracoid. leicht zu konstatieren. Die Reposition gelang nach Kocher unter lautem Knattern mühelos; Patient äußerte bei der Einrenkung nicht den geringsten Schmerz. Die Gegend des erkrankten Schultergelenkes bot außer einer geringen Atrophie der Muskulatur nichts von Belang; kein Gelenkerguß, aktive und passive Bewegungen ließen deutliche Crepitationsgeräusche im Gelenk wahrnehmen. Die Muskelkraft der erkrankten Extremität war stark herabgesetzt, die Sensibilität am erkrankten Arm völlig erloschen, gleich wie die Empfindlichkeit der linken Rumpfsseite und zwar vorn und hinten. Die Mittellinie bildete die Grenze der Sensibilitätsstörung. Gesicht und Kopf zeigten normale Sensibilität; die Schmerzempfindung schien jedoch links am Halse schwächer als rechts. Am erkrankten Arm war außer der Schmerzempfindung auch der Tast- und Temperatursinn aufgehoben. An der Innenseite des kleinen Fingers der kranken Seite befand sich eine ca. 2 cm lange, verschiebliche Narbe von der Incision eines vor Jahren erlittenen Panaritiums herrührend. Schon damals soll Patient weder bei der Entstehung des Panaritiums, noch bei dessen Eröffnung nennenswerte Schmerzen empfunden haben. Biceps- und Tricepsreflex links fast erloschen, rechts gesteigert. An den unteren Extremitäten war die Schmerzempfindung wieder normal, ebenso an den untersten Bauchpartien. Am Gang nichts auffallendes, die Patellarreflexe waren jedoch beiderseits gesteigert. Kein Romberg. In den Jahren 1900 und 1901 soll Patient, wie ich nachträglich durch seinen Sohn erfuhr, noch je einmal den linken Arm luxiert haben, obwohl derselbe an Brauchbarkeit sehr eingebüßt (angeblich starke Schwäche) und deswegen viel geschont wurde. Patient starb im Jahre 1903 an einer Herzaffektion. Der behandelnde Arzt teilte mir mit, daß er zweimal noch Gelegenheit

hatte, in der letzten Lebensperiode des Patienten die Luxation einzurichten. Beachtenswert ist in diesem Falle eine Angabe des Patienten, daß sein Vater an dem gleichen Gelenkübel gelitten und daß derselbe sehr oft auf geringfügige Veranlassungen hin den linken Oberarmknochen ausrenkte.

Die hier angeführte Kasuistik deutet vorerst darauf hin, daß man bei sich wiederholenden Verrenkungen im Schultergelenk an die Syringomyelie als Grundaffektion zu denken und ihr Vorhandensein durch anderweitige klinische Merkmale festzustellen hat. Da, wie bereits erwähnt, die Erschlaffung der Kapsel und die daraus resultierende Luxation in einer Periode des Leidens auftreten kann, wo anderweitige syringomyelische Symptome noch fehlen, so sind rezidierende Schultergelenkverrenkungen zu den Frühererscheinungen der Syringomyelie zu rechnen. Dem vorhandenen Beobachtungsmaterial entnehmen wir ferner, daß das linke Schultergelenk häufiger ergriffen wird, als das rechte. Die Schulterluxation hatte 15 mal links und 10 mal rechts ihren Sitz. Die von der Verrenkung befallenen Patienten gehören größtenteils dem männlichen Geschlechte an. Wir finden 23 Männer und nur 4 Frauen angegeben. Bezüglich des Alters stand der jüngste Patient im 22., der älteste im 64. Lebensjahre; das am meisten betroffene Alter scheint das des 40.—55. Lebensjahres zu sein. Hinsichtlich der Luxationsform begegnen wir der Luxatio subcoracoidea am häufigsten, obwohl alle Verrenkungstypen zur Beobachtung gelangten. Als veranlassende Momente werden durchwegs geringfügige Traumen bezeichnet; mitunter entstand die Verrenkung spontan, ohne jegliche Veranlassung. Was die Lokalsymptome betrifft, so erfahren wir, daß der Humeruskopf durchwegs atrophisch war und daß im Gelenke abnorme Geräusche bestanden. In einer Anzahl von Fällen wurde eine Anschwellung des Gelenkes mit Erguß in dasselbe konstatiert, durchschnittlich aber waren außer der Atrophie des Humeruskopfes und der Kapselschlaffheit keine anderweitigen lokalen Veränderungen bemerkbar. Vom definitiven Ausgang der Arthropathie werden wir nicht unterrichtet, in den meisten Fällen wiederholte sich die Luxation häufig und gestaltete sich zu einer „habituellen“. Nur in einem Falle Hoffmanns trat Heilung unter Steifigkeit des Gelenkes ein.

Therapeutisch lehrt uns die vorhandene Kasuistik, daß in 5 Fällen die Resektion des Humeruskopfes vorgenommen wurde. Das Endresultat des Eingriffes blieb unbekannt, nur in dem Falle Czernys heißt es: rasche Heilung mit auffällig guter ganz schmerzfreier Beweglichkeit. Die Resektionen aber dürften bei dem in Rede stehen-

den Gelenkleiden nur in Ausnahmefällen zur Ausführung gelangen. Die veränderten, das Gelenk umgebenden Weichteile, namentlich die erkrankte Muskulatur, dürfte kaum zu einem funktionell guten Resultate verhelfen. Operativ käme außer der Resektion, die Arthrodese im Schultergelenke in Betracht. Theoretische Erwägungen lassen auch diesen letzteren Eingriff bezüglich des Erfolges fraglich erscheinen. Wie Borchard richtig bemerkt, wird man nur in den allerseltensten Fällen Veranlassung zu einem operativen Vorgehen nehmen.

Ein orthopädischer Apparat, welcher das Schultergelenk gewissermaßen fixiert, wird in solchen Fällen noch die besten Dienste leisten.
