XV.

Aus der Strassburger chirurgischen Klinik (Prof. Madelung).

Zur Statistik der totalen Entfernung des Schulterblattes.

Von

Dr. **Wilhelm Schultz**

in Strassburg i. E.

Im Frühjahr 1895 war ich zugegen, als Herr Prof. Madelung in der Strassburger chirurgischen Klinik die vollständige Exstirpation des Schulterblattes wegen Sarkom ausführte. Durch diese Beobachtung wurde mein Interesse für diese grosse chirurgische Operation erweckt, und wurde ich veranlasst, mich mit der betreffenden Literatur zu beschäftigen. Hierbei kam ich zu der Ansicht, dass es nicht unwichtig sein würde, die grundlegenden statistischen Zusammenstellungen Adelman's¹⁾ bis zur Gegenwart fortzuführen, und dass es im Besonderen Interesse darbieten würde, auf Grund einer solchen vervollständigten Statistik zahlenmässig festzustellen, welche Aenderung in den betreffenden Heilungsergebnissen die Einführung der modernen Wundbehandlungsmethoden bedingt hat.

Seit 1879, bzw. 1888, den Jahren, in welchen Adelman seine casuistischen Zusammenstellungen abschloss, sind von mehreren Bearbeitern desselben Themas casuistische Sammlungen gemacht worden. Besonders hebe ich hier von denselben Folgende hervor:

P. Berger: „L'amputation du membre supérieur dans la contiguïté du tronc (amputation interscapulo-thoracique).“ Paris 1887.

Gies, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XII. 1880.

Poinsot, Revue de chirurgie. 1885.

K. Doll, Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXXVII.

Neubeck: „Zur Casuistik der Exarticulationen von Humerus und Scapula wegen maligner Neubildung.“ I.-D. 1892.

1) „Zur Geschichte und Statistik der theilweisen und vollständigen Schulterblattresektion“ in der Prager Vierteljahrsschrift für Heilkunde. Berlin 1879. Bd. CXLIV und: „Die operative Entfernung des knöchernen Brustgürtels“, in Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXXVII. 1888.

Hausmann: „Totalexstirpation der Scapula.“ I.-D. 1892.

Nasse¹⁾: „Die Sarkome der langen Extremitätenknochen“ in v. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXXIX.

Nasse, in v. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. N.F. 86. 1893. Lesshaft, Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1895. 1. Heft.

A. Köhler: „Ein Fall von Exarticulation des Armes mit Entfernung des Schulterblattes und der lateralen 2 Dritttheile des Schlüsselbeines“ in Berliner klinische Wochenschrift. 1895. Nr. 48. S. 1044 u. ff.

Durch die Benutzung der genannten Zusammenstellungen ist mir meine Arbeit wesentlich erleichtert worden. Leider fehlt in einigen der erwähnten Schriften die Angabe der Literaturstellen, denen die Fälle entnommen waren; so bei Gies. Nicht in allen Fällen konnte ich daher die Originalmittheilung nachsehen.

Mit Adelmann unterscheide ich die Fälle von totaler Exstirpation des Schulterblattes ohne Entfernung der oberen Extremität und solche von operativer Entfernung des knöchernen Brustgürtels, d. h. Exstirpation der Scapula, des ganzen Armes und von Theilen des Schlüsselbeines.

Zu den totalen Exstirpationen rechne ich auch solche, in welchen ein Fortsatz des Schulterblattes in dem Körper des Patienten zurückgelassen wurde. Ich befolge, wie Adelmann, die chronologische Anordnung bei Aufstellung meiner Tabellen und unterscheide, wie er, Operations- und Recidivtod.

Partielle Resektionen der Scapula schliesse ich bei meiner Arbeit aus.

I. Fälle von Totalexstirpation der Scapula (ohne Entfernung der oberen Extremität), welche theils nicht von Adelmann erwähnt sind, theils nach seiner zusammenstellenden Arbeit (von 1879) mitgetheilt worden sind.

1. Syme 1836. — M. ? Enchondrom. Exstirpation totalis scapulae cum resectione capitis humeri. Unbekannter Erfolg. — Gies, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XII. 1880. S. 562 ff. Nr. 68.

2. v. Langenbeck 7. Juni 1848. — M. 32. Comminutivfractur der Scapula und Pars acromialis claviculae durch Granatschuss am 5. Juni. Exstirpation scapulae et partis acromialis claviculae. Tod am 28. Juni, also 21 Tage nach der Operation an „Phlebitis“. Grosse Eitersenkungen bis zur Crista ossis ilei. — Petruschky: „De resectione articularum extremitatis superioris.“ I.-D. Berlin 1851. S. 30. Vgl. auch Verhandlungen der Gesellschaft für deutsche Chirurgie.

3. v. Bruns 1853. — W. 15. Carcinom der Scapula. Total-

1) Herr Privatdocent Dr. Nasse hat die Güte gehabt, auf meine diesbezügliche Anfrage hin mir über die in seinem Vortrage berührten Fälle brieflich nähere Mittheilungen zu machen, so dass ich dieselben für meine Zusammenstellung verwenden konnte.

exstirpation bis auf die Endpunkte des Proc. acromialis und coracoideus. Heilung der Wunde; Tod an Recidiv. — Gies, l. c. Nr. 32.

4. Thornton 1855. — M. 25. Schusswunde durch Bombe. Exstirpation totalis scapulae cum resectione capitis humeri. Tod gleich nach der Operation. — Gies, l. c. Nr. 70.

5. Pirrie 1856. — W. 70. Totalexstirpation der Scapula. Heilung. Erträgliche Gebrauchsfähigkeit des Armes. — Gies, l. c. Nr. 35.¹⁾

6. Prince 1863. — M. ? Schussverletzung. Totalexstirpation der Scapula. Heilung. Nicht invalide. — Gies, Nr. 41.

7. Dysort 1864. — ? Totalexstirpation mit gleichzeitiger Resectio capitis humeri. Unbekannter Erfolg. — Gies, Nr. 74.

8. Ross 1864. — M. ? Schussverletzung. Totalexstirpation. Tod. — Gies, Nr. 42.

9. Whelan 1864. — M. ? Schussverletzung. Totalexstirpation. Heilung. Arm unbrauchbar. — Gies, Nr. 43.

10. Thompson 1864. — M. ? Schussverletzung. Totalexstirpation. Heilung. Arm gänzlich unbrauchbar. — Gies, Nr. 44.

11. Bennet 1864. — M. ? Schussverletzung. Totalexstirpation. Heilung. — Gies, Nr. 45.

12. Douglas 1864. — M. ? Schussverletzung. Totalexstirpation. Tod an Erysipelas. — Gies, Nr. 46.

13. ? 1864. — M. 21. Schussverletzung. Totalexstirpation. Heilung. Beweglichkeit des Armes gehemmt. — Gies, Nr. 47.

14. ? 1864. — M. ? Schussverletzung. Totalexstirpation. Heilung. Arm für Handarbeit unbrauchbar. — Gies, Nr. 48.

15. ? 1864. — M. ? Schussverletzung. Totalexstirpation. Tod. — Gies, Nr. 49.

16. M. Clellan 1865. — Knabe. Nicht näher bezeichneter Tumor. Entfernung von Scapula und Clavicula. Heilung der Wunde. Tod an Recidiven in anderen Körpertheilen. — The Lancet. Vol. II. 1865. p. 592.

17. Krakowitzer 1868. — M. ? Enchondrom. Exstirpation totalis scapulae. Tod 7 Tage nach der Operation an Erschöpfung. — Gies, S. 566.

18. King. ? — Totalexstirpation der Scapula. Erfolg unbekannt. — Liverpool and Manchester Reports 1874; Poinso^t*²⁾, Revue de chirurgie 1885. p. 214. No. 27.

19. Orłowski³⁾ 1877. — M. 25. Nekrose der Scapula nach eitriger

1) Vielleicht ist dieser Fall identisch mit dem sub Nr. 37 bei Gies angeführten, von Syme operirten, der bei Adelman in der Tabelle von 1879 sub Nr. 15 verzeichnet ist; es ist dasselbe Operationsjahr, in beiden Fällen handelt es sich um eine 70jährige Frau; bei dem von Adelman erwähnten Falle gab ein Cystosarkom der Scapula die Indication zu dem operativen Eingriffe.

2) Für die mit * bezeichneten Citate lagen die Originalmittheilungen mir nicht vor.

3) Der Fall scheint mit dem von Adelman sub Nr. 63 angeführten identisch zu sein; derselbe ist veröffentlicht im Centralblatte für Chirurgie. 1878. Nr. 28. Allerdings führen sowohl Hausmann, als Gies 2 Fälle von Orłowski aus dem Jahre 1877 an, letzterer giebt als Alter des einen Patienten 35 Jahre (vielleicht Druckfehler?) an. Jedenfalls wäre es ein eigenthümliches Spiel des Zufalls, dass

Periostitis. Subperiostale Totalexstirpation der Scapula. Heilung nach einigen Monaten bis auf eine Fistelöffnung. Pat. konnte einige Bewegungen mit der Hand ausführen. — *Medycyna*, No. 26; Sitzungsberichte der Warschauer ärztlichen Gesellschaft. Hausmann*. I.-D. S. 31.

20. Spence 1877. — ? Exstirpatio totalis scapulae. Tod wahrscheinlich an Recidiven. — Spence, *Lectures and principles of surgery*. p. 967. Poinso^t*, *Revue de chirurgie*. 1885. No. 31.

21. O'Grady 1878. — M. 25. Totalexstirpation. Heilung; Pat. ist wieder im Stande, seine Arbeit als *garçon de ferme* aufzunehmen. Einige Monate vorher *Resectio capitis humeri*. — *Brit. med. Journ.* 1881 (3. Dec.).

22. Heath vor 1879. — ? Totalexstirpation. Tod. — *Brit. med. Journ.* 1879.

23. Agnew. ? — Totalexstirpation. Tod. Keine näheren Angaben. — Poinso^t, *Revue de chirurgie* 1885. p. 216. No. 43.

24. Hill Berkeley 23. April 1880. — M. 25. Sarkom der Scapula. Totalexstirpation der Scapula. Tod 45 Stunden nach der Operation an Septicämie. Durch Nachblutung bedingter Collaps wurde mehrmals durch Bluttransfusion, doch immer nur für kurze Zeit bekämpft. — *Brit. med. Journ.* 1880. I. p. 478.

25. Bellamy 2. October 1880 und 28. October 1880. — M. 14. Rundzellensarkom, den Humerus von der Scapula abdrängend, so dass der Eindruck einer Luxation resultirt; Tumor von Kindskopfgrösse.

1. Operation: Totalexstirpation der Scapula mit Belassung des Acromion; 2. Operation: Entfernung des mit Recidiv behafteten Acromion. Nach der 1. Operation Heilung der Wunde per primam, jedoch schon nach wenig Tagen Recidiv am Acromion sichtbar; nach der 2. Operation Heilung mit sehr gutem functionellen Resultat. Im August war kleine Schwellung über der Mitte der Scapula bemerkt worden; dann war der Tumor in 2 Monaten zu Kindskopfgrösse angewachsen. — Bellamy: „On a case of excision of the scapula“ in *Lancet*. 1880. II. p. 889.

26. D'Ambrosio 1880. — ? Myxosarkom der Scapula. Entfernung der Scapula und eines Theiles der Clavicula. Erfolg unbekannt. — Conklin beschreibt a. a. O. einen Fall von Totalexstirpation der Scapula (vgl. Adelmanⁿ 1888, Tabelle Nr. 48) und in einer tabellarischen Zusammenstellung erwähnt er den Fall von D'Ambrosio, aber ohne Quellenangabe. — Conklin, *The American Journal of med. sciences*. Bd. LXXXV. Jahrg. 1883. p. 102.

27. Nixon 1881. — M. ? Sarkom. Totalexstirpation der Scapula. Heilung. — *Brit. med. Journ.* 1882 (31. Dec.). p. 1057.

28. Caccioppoli Giuseppe 1883. — M. 32. Enchondrom der Scapula, vom Periost ausgehend, mit zahlreichen Nekrotisierungen im Inneren. Totalexstirpation der Scapula. Heilung in nicht ganz 2 Monaten. Heilung constatirt nach 13 Monaten. Die Geschwulst war von Hühnereigrösse in 20 Monaten zum Umfange von 70 Cm. gewachsen; an verschiedenen Knochen des Skeletes (Sternum, Oberarm, Ober- und Unterschenkel) fanden sich kleine harte Geschwülste von unbekannter Entstehung. — Il Morgagni 1883; Febbrajo 122; Aprile e Maggio 248.

derselbe Operateur in demselben Jahre unter ganz gleichen Verhältnissen dieselbe immerhin seltene Operation 2mal auszuführen veranlasst gewesen sein sollte.

29. Poinso 6. September 1884. — M. 52. Myxosarkom der Scapula mit ausgedehnten Ossificationen und Verfettungsvorgängen und theilweise cystischer Entartung. Exstirpation der Scapula unter Compression der Art. subclavia ohne erhebliche Blutung. Dauer etwa 25 Minuten; 3 Cm. von der Clavicula mit entfernt. Resection des Caput humeri. Tod nach 3 Tagen an acuter Sepsis unter Delirien und hohem Fieber. Ausgangspunkt der Geschwulst wahrscheinlich vom Acromion. Beginn des Leidens vor 2 Jahren. Einige Monate vorher Schlag auf die Schulter. Langsames Wachsthum des anfangs halbnussgrossen, harten, indolenten, unbeweglichen Tumors. Allgemeinzustand gut. Beweglichkeit des Armes wenig beschränkt. — Poinso, *Revue de chirurgie*. 1885.¹⁾ p. 201.

30. Czerny 9. October 1884. — W. 14. Rundzellensarkom der Scapula von weicher Consistenz (Diagnose vor der Operation durch Probepunction gesichert). Exstirpatio scapulae mit Belassung des Armes; Ausschälung der Scapula, von der Spitze her beginnend. Mitentfernung des von Tumormassen durchsetzten M. subscapularis. Exstirpation der Axillarylumphgefässe von hinten her. Heilung mit gutem functionellen Resultat; aber schon kurz vor der Entlassung Recidiv in der Fossa supraclavicularis; Wiedervorstellung 2 Monate nach der Operation: Hand mit Unterarm gut brauchbar, nur rasche Ermüdung, in der Narbe keine verdächtige Härte; Gegend der Fossa supraspinata aber prall vorgebuchtet, ebenso die Gegend des Pectoralis major. Ein Jahr später briefliche Mittheilung des Vaters der Pat.: Das Recidiv hat sich zu einer von der Schulter bis zur Hüfte reichenden Geschwulst ausgedehnt. Beginn des Leidens vor 6 Wochen; Anschwellung allmählich, in den letzten 14 Tagen schnell gewachsen. In den letzten Tagen, besonders Abends, subjective Fiebererscheinungen. — K. Doll, *Archiv f. klin. Chirurgie*. Bd. XXXVII. S. 146.

31. Schulz 1885. — M. 16. Acut entstandene Periostitis des Schulterblattes, verbunden mit Eiterung, hohem Fieber u. s. w. Total-exstirpation der Scapula mit Resection des Oberarmkopfes und des Acromioides der Clavicula. Heilung der Wunde in 2 Monaten, bis auf die Drainstellen; freie Beweglichkeit des Vorderarmes und der Hand. Der Arm reicht für die Beschäftigung als Schreiber völlig aus. Vor der Operation entsprechende Behandlung, um den Kräftezustand zu heben (Chinadecoct, Fowler'sche Lösung). — Schulz, *Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie*. Bd. XXIII. S. 291.

32. Elder George 1885. — W. 23. Rundzellensarkom der linken Scapula. Totalexstirpation der Scapula. Heilung; gut brauchbarer Arm. T förmiger Schnitt; beträchtliche Blutung. — Lesshaft, *Deutsche militärärztliche Zeitschrift*. 1895. 1. Heft. Tabelle S. 127.

33. Symonds Charters 1. April 1886 und 9. Mai 1886. — M. 34. Osteosarkom der Scapula. 1. Operation: Entfernung der ganzen Scapula

1) Es wird dort von einem Falle von Michel in Nancy aus dem Jahre 1874 berichtet mit folgenden Worten: „Tout au moins n'en existe-t-il qu'un seul fait publié en France et appartenant à Michel de Nancy (1874): l'exstirpation totale de l'omoplate avec conservation du membre supérieur.“ Wahrscheinlich ist dies der von Michel in Strassburg 1868 operirte Fall, der im Jahre 1874 in der *Gazette hebdomadaire de Paris* veröffentlicht ist.

mit Ausnahme des Acromion und Processus coracoideus; 2. Operation: Entfernung der ganzen Gelenkoberfläche.

Nach der 1. Operation Temperaturerhöhung, allmählich hektischen Charakter annehmend, bedingt durch Eiterung; 24. April Gegenincision; nach der 2. Operation Heilung in 22 Tagen; keine Zeichen von Metastasen; Heilung im December 1887 constatirt; gute Gebrauchsfähigkeit des Armes. 5 Monate vor der Aufnahme Fall auf die Schulter, 8 Fuss hoch; danach kleine Anschwellung; 1 Monat lang behandelt (Schwellung als Muskelzerreissung aufgefasst). — Symonds Charters: „A case of removal of the scapula for osteosarcoma“. Clin. Soc. Transactions. XX. 1887. p. 24.

34. Trendelenburg November 1886. — M. 42. Rundzellensarkom der Scapula (mikroskopische Untersuchung des Ergebnisses einer Probepunction vor der Operation). Exstirpation der ganzen Scapula; bedeutende Blutung. Glatte Heilung; Februar 1887 Exstirpation von 2 faustgrossen Recidivknoten, die sich in der Gegend der Probepunction gebildet hatten. Bewegungen im Schultergelenke nicht sehr ausgiebig. Die Geschwulst war in den drei letzten Monaten gewachsen und hatte das linke Schulterblatt vom Thorax abgehoben. Beweglichkeit des Armes nicht wesentlich eingeschränkt, Haut unverändert. — Ad. Trottmann: „Ueber die Exstirpation der Scapula“. Inaug.-Diss. Bonn 1887.

35. Ceci 1886. — M. 17. Nekrose der Scapula, im Verlaufe eines Typhus entstanden. Subperiostale Entfernung der Scapula vom medialen Rande nach dem lateralen hin. Heilung der Wunde per primam; schon in der 3. Woche an der Stelle der Scapula Gewebe von Knochenhärte; Regeneration der Scapula in 7 Wochen; sehr gutes functionelles Resultat. Aeusserst schmerzhaft fluctuirende diffuse Anschwellung hatte sich besonders über der Scapula ausgebildet. Der Oberarmkopf befand sich an normaler Stelle, aber Knarren bei passiven Bewegungen. — Ceci 1): „Estirpazione totale della scapola con conservazione del braccio“. Comunic. alla adunanza della soc. chirurg. ital. a Roma 1886. Centralbl. für Chirurgie*. 1887. S. 730.

36. Helferich, Greifswald 17. Juni 1887. — M. 22. Fibrosarkom über der linken Scapula von 18 Cm. Durchmesser. Exstirpation scapulae (Spontanfractur der Spina scapulae bemerkt); Mitexstirpation der Gelenkkapsel; keine primäre Naht; Jodoformgazetamponnade; secundäre Naht am 4. Tage nach der Operation. Heilung mit gutem functionellen Resultat. Vor 1 Jahre Fall vom Pferde. Seitdem Schmerzen in der linken Scapulagegend; nur allmählich geringe Schwellung. Vor 4 Wochen neues Trauma; seitdem rasches Wachsthum des Tumors. Beschränkung in den Bewegungen. — Bierbaum: „Ein Fall von totaler Exstirpation der Scapula.“ Inaug.-Diss. Greifswald 1887.

37. Ceci 1887. — M., jugendlich. Acute Osteomyelitis der linken

1) An der Hand dieses Falles und des Studiums der einschlägigen Literatur kommt Ceci zu folgendem Ergebnisse: Durch Anwendung der Antisepsis ist die Mortalität bei completen Resectionen (d. h. Totalexstirpationen) der Scapula auf 20 Proc. gesunken. Wie weit diese Angabe zutrifft, werden wir am Schlusse unserer Arbeit auf Grund des vorliegenden Materiales zu untersuchen haben.

Scapula. 1 Monat nach Beginn der Erkrankung Totalexstirpation der Scapula; subperiostale Auslösung. Schnelle Heilung. Pat., mit Ulcus molle und entzündlicher Phimose, sowie mit gonorrhöischer Stricture behaftet, erkrankte 5 Tage nach der Circumcision. — Centralblatt für Chirurgie. 1887. S. 952.

38. Escher, Triest 1887. — W. 12. Caries der Fossa subscapularis und des Proc. coracoideus. Totalexstirpation der Scapula. Heilung der Wunde, aber Bildung massenhafter fungöser Granulationen, die eine Regeneration hinderten. Pat. lebt noch zur Zeit des Berichts, siecht aber an multipler Caries und Amyloidleber dahin; immerhin Besserung der Gebrauchsfähigkeit des Armes. — Centralblatt für Chirurgie. 1887. Nr. 51. S. 952.

39. Paci Agostino 1887. — W. 17. Caries und Nekrose der linken Scapula. Vollständige, grösstentheils subperiostale Exstirpation der Scapula. Heilung durch Eitersenkungen sehr verzögert, erst in 6 Monaten vollendet. Leidliche Gebrauchsfähigkeit. — Lo Sperimentale 1887. Bd. LX. p. 399. 484.

40. Sendler, Magdeburg 2. Mai 1888. — W. 23. Sarcoma scapulae (Diagnose durch Probepunction und mikroskopische Untersuchung des Ergebnisses derselben vor der Operation sichergestellt). Exstirpation totalis scapulae. Heilung der Wunde. Verlauf anfangs günstig; dann Verschlechterung des Allgemeinbefindens; Tod 15 Tage nach der Operation an Metastasen in den Lungen. Anfang Januar 1888 leichter Stoss gegen die linke Seite des Rückens; 2 Monate darauf Beginn der Beschwerden. Arm schliesslich nur noch passiv zu bewegen. — Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXXVIII. 1889. S. 300.

41. Southam, Manchester 14. Juni 1889. — M. 14. Rundzellensarkom der Fossa infraspinata scapulae. Totalexstirpation der Scapula mit Belassung von Acromion und Proc. coracoideus. Heilung der Wunde, aber Auftreten von Metastasen in den Rückenwirbeln. Tod 8 Wochen nach der Operation. (Secundäre Sarkome der Körper des 6.—8. Rückenwirbels, auf den Wirbelkanal und das Rückenmark verbreitet; secundäre Ablagerungen in Leber, Lungen und Pleura.) Pat. früher stets gesund; erst wenige Tage vor der Aufnahme Geschwulst bemerkt. — Brit. med. Journ. 1889. II. p. 1333—1334.

42. Périer, Paris 14. October 1889. — M. 53. Sarkom, von der Spina scapulae ausgehend. Exstirpation der Scapula; antiseptischer Salolverband. Heilung; die Bewegungen des Armes sind ausser der völlig unmöglichen Abduction nur beschränkt; fortschreitende Besserung der Function. Geplant war nur die Resection der Spina und des Acromion; bei der Operation zeigte es sich aber als nöthig, dass die ganze Scapula fortgenommen wurde. — Le mercredi médical. 1890. p. 51.

43. Putti 1889. — M. ? Osteosarkom der Scapula. Exstirpation totalis scapulae. Heilung; gutes functionelles Resultat. Pat. konnte leichte Erdarbeiten verrichten. 14 Monate nach der Operation Tod an Enterocolitis. — Soc. med. di Bologna. Sitzung vom 10. April 1891; Rif. med. 1891. 1. Mai. Centralblatt für Chirurgie*. 1891. S. 622.

44. Helferich, Greifswald 31. October 1890. — W. 19. Kindsgrosses Fasciensarkom an der vorderen Seite der Scapula: Spindel-

zellen, an wenig Stellen Rundzellen. Totalexstirpation der Scapula nach Unterbindung der Vasa subclavia. Heilung; nach 14 Monaten kein Recidiv. Im 14. Jahre Schmerzen in der rechten Schulter, im 17. Jahre Tumor in der Achselhöhle fühlbar, der langsam anwuchs. — Von Schwannhäuser mitgetheilt im Greifswalder medicinischen Vereine (Sitzung vom 16. Januar 1892). Referat über den Vortrag in der deutschen medic. Wochenschrift. 1892. Nr. 13.

45. Ollier 1890. — W., jugendlich. Tuberculöse Entzündung des Schnltergelenkes. Gelenkhöhle stark verändert. Käsigte Fungositäten erstrecken sich bis zum Processus coracoideus und unter das Schulterblatt. Subperiostale Resection des ganzen Schulterblattes. Zweimal vorher waren am oberen Ende des Humerus Resectionen ausgeführt worden in der Länge von 42, resp. 29 Mm. Schnelle Vernarbung bis auf eine kleine Fistel. Regeneration der Scapula in ihren wichtigsten Theilen. Pat. kann die Hand nach vorn bringen, auf die gesunde Schulter legen. Einige Abduction ist vorhanden. Bei der letzten Resection des Oberarmkopfes wurde die Veränderung des Schulterblattes erkannt. — Lyon médical. 1890. Bd. L. p. 515.

46. Hadra, Berlin 13. Januar 1891. — M. 59. Sarkomatöser Tumor, durch welchen die Fossa supraspinata stark vorgewölbt wird. Totalexstirpation der Scapula. 10 Wochen nach der Operation wird Pat. mit gut granulirender Wunde bei zeitweisen Delirien auf seinen Wunsch entlassen; Tod wenige Tage später. Vor 4 Wochen Beginn des Leidens mit Schmerzen in der rechten Schulter; dann Schwellung des Gelenkes. Autopsie nicht gestattet. — Hausmann. Inaug.-Diss.

47. Heineke, Erlangen 14. Februar 1891. — M. 33. Wie ein weiches Chondrom aussehende Geschwulst. Exstirpation der Scapula, Resection des Oberarmkopfes und eines Theiles der Clavicula. Heilung in 2 Monaten; Erhebung des Armes fast bis zur Horizontalen möglich; Abduction ziemlich ausgiebig. Pat. war früher stets gesund. Seit dem 32. Lebensjahre hat er nach Influenza 1 Jahr am Arme gelitten. Anfang November 1890 bemerkte er ein „Gewächs“, welches faustgross wurde und schmerzhaft war. — Hausmann. Inaug.-Diss.

48. Jaboulay, März 1891. — M. 16. Osteomyelitis acuta der rechten Scapula. Subperiostale Entfernung der ganzen Scapula. Heilung; langsame Reconvalescenz; 3 Wochen lang bedeutende Temperaturerhöhungen (bis 40°). Oedem der Ellbogengegend. Vernarbung nach 52 Tagen. Totale Regeneration der Scapula; gute Erhaltung und Beweglichkeit der Musculatur. Die Affection begann vor etwa 16 Tagen mit Fieber und heftigen Schmerzen. — Lyon médical. 1891. p. 328.

49. Putti 1891. — ? Osteochondrosarcoma myxomatodes. Total-exstirpation der Scapula. Mitfortnahme grosser, in Mitleidenschaft gezogener Muskelpartien. Heilung mit gutem functionellen Resultat. — Soc. med. di Bologna. Sitzung am 10. April 1891. Rif. med. 1891. (1. Mai.) Centralblatt für Chirurgie*. 1891. S. 622.

50. Golding-Bird, 28. März 1893. — W. 14. Sarkom, die Gegend der linken Scapula einnehmend. Totalexstirpation der Scapula und Resection des äusseren Drittels der Clavicula. Heilung per primam; sehr gutes functionelles Resultat. (Gegen Ende der Operation Collaps.) Die

Geschwulst bestand seit 2 Monaten. Schnelles Wachsthum, auch während der Zeit der Beobachtung. — Golding-Bird, Clin. Soc. Transactions XXVI. 1893. p. 242.

51. Ceci 1893. — W. 27. Tuberculöse Caries. Subperiostale Totalexstirpation der rechten Scapula, Resection des Caput und Collum chirurgicum humeri, der zwei äusseren Drittel der Clavicula und 5 Cm. der 3. Rippe. Die verschiedenen Operationen lagen 2 Jahre auseinander und führten zu vollständiger Heilung. — Costa: „Contributo allo studio degli esiti definitivi nelle principali operazioni sulla spalla.“ Archivio di ortopedia. X. 1893. Jahresber.* der Fortschr. der ges. med. Wissensch. 1893. 2.

52. Duplay 1893. — ? Ostitis, sehr circumscripirt unterhalb der Spina scapulae; Abscess in der Rückenregion und Fossa subscapularis. 1. Operation: Eröffnung des Abscesses und Auskratzung. 2. Operation: Abtragen der Fungositäten. 3. Operation: Exstirpation der Scapula. Heilung. Die Begrenzung des Processes wurde erst erkannt, als die totale Wegnahme bereits ausgeführt war. — Thévenard, Bulletins de la société anatomique de Paris 1893. V. Ser. 7. p. 77.

53. Peters, 13. November 1893. — M. 21. Nekrose des rechten Schulterblattes. Totalexstirpation der Scapula. Heilung; am 1. April 1894 als geheilt entlassen (hat seit dem Tage der Operation 32 Pfund an Körpergewicht zugenommen). Regeneration des Schulterblattes; gute Gebrauchsfähigkeit des Armes. — Lesshaft, Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1895. 1. Heft.

54. Phelps 1893. — M. 42. Fibrom der linken Scapula. Totalexstirpation der Scapula. Heilung; nur der gebildete Hautlappen wird zum Theil nekrotisch. — Phelps, Philadelphia med. and surg. Reporter 1893. p. 9. Centralbl.* für die medicinischen Wissenschaften. 1894. S. 713.

55. A. Marmaduke Sheild, 13. August 1894. — M. 10. Spindelzellensarkom an der rechten Schulter, in manchen Theilen fibröse Structur zeigend. Bei dem Versuche einer Lostrennung der Geschwulst von der Pleura und den Intercostales wird die Thoraxhöhle eröffnet; der hineinfühlende Finger kann sich überzeugen, dass der Tumor bereits Lungen und Rippen ergriffen hat. Pneumothorax, Dislocation des Herzens. Tod am folgenden Tage ohne Zeichen von Shock. Der Tumor ist entstanden im Musc. subscapularis; die Thoraxwunde und 1. und 2. Rippe waren ganz mit demselben verwachsen. Die Eröffnung des Thorax hatte im 3. Intercostalraum stattgefunden. Die ersten Anfänge des Leidens datiren 12—15 Monate vor der Aufnahme des Pat. — The Lancet. 1894. II. 13. p. 741.

56. Watson Cheyne 1894. — M. 50. Grosses Enchondrom der Scapula, nach vorn bis in die Achselhöhle sich erstreckend. Exstirpation totalis scapulae nach vorheriger Unterbindung der Art. subscapularis. Heilung per primam. Entlassen 16 Tage nach der Operation, fortschreitende Besserung der Gebrauchsfähigkeit des Armes. — Brit. med. Journ. 1894 (17. November). p. 1109.

57. Madelung, Strassburg 5. März 1895. — Frau H., Ehefrau, 23 Jahre alt, aus Pleisweiler bei Bergzabern, trat am 1. März 1895 in die chirurgische Klinik ein. Die Eltern der Pat. leben und sind gesund,

ebenso 7 Geschwister. Die Pat. selbst hatte im 16. Jahre eine leichte fieberhafte Krankheit durchgemacht; sonst war sie stets gesund, bis auf ihre jetzige Erkrankung. Patientin ist seit $1\frac{1}{2}$ Jahren verheirathet und hat ein gesundes Kind. Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verliefen damals durchaus normal. Zur Zeit ist sie wiederum schwanger, und zwar im 4.—5. Monat. Die jetzige Erkrankung begann vor beiläufig 6 Wochen. An der rechten Scapula, und zwar ungefähr am oberen äusseren Winkel der Fossa infraspinata trat eine Verdickung auf, welche bald rascher, bald langsamer zunahm. In den letzten Wochen vor ihrer Aufnahme bemerkte Pat. eine Verdickung am rechten Ellbogengelenke, welche wieder nach einem Tage schwand. Im rechten Arme hatte Pat. ziehende Schmerzen, welche sich in verschiedener Stärke empfindlich machten.

Pat. ist eine mittelgrosse, leidlich gut genährte Person von anämischem Aussehen, welche in ihren inneren Organen keine besonderen Veränderungen darbietet. Aus den Brüsten lässt sich Collostrum ausdrücken; der Uterus ist gut palpabel. Die Wirbelsäule weicht in ihrem mittleren Dorsaltheile skoliotisch nach links ab, während sich die Lendenwirbelsäule compensatorisch nach rechts verbogen hat. Die ganze Schultergegend erscheint stark verdickt, besonders die Scapulagegend; der Schultertheil des Oberarmes ist nicht an der Verdickung theilhaft; auch seine Bewegungen sind leidlich frei. Die Schwellung erstreckt sich vorn bis zur Mamillarlinie, in der Achsel bis zur 3. Rippe, während sie auf der Rückseite die ganze Scapulagegend einnimmt. Das Ganze stellt einen über kindskopfgrossen Tumor dar; derselbe ist in allen seinen Theilen von derber, fester Consistenz, an einzelnen Stellen etwas derb elastisch. An der Uebergangsstelle der rechten Schulterpartie in die seitliche Partie des rechten Oberarmes erscheint die Haut etwas braun verfärbt und von einzelnen, blau schimmernden, erweiterten Venen durchzogen. Irgend welche entzündlichen Erscheinungen sind nicht zu finden. Die Haut ist auf dem Tumor, soweit es die pralle Spannung zulässt, verschieblich. Der Tumor ist auf der Unterlage so weit beweglich, als die Scapula beweglich ist; er füllt die Fossa supra- und infraspinata, besonders die erstere, voll aus; die Spina scapulae lässt sich mit Sicherheit nicht mehr nachweisen. Von hinten her ragt die Geschwulst mit einem etwa eigrossen Fortsatze in die Achselhöhle hinein; dieser Theil der Geschwulst lässt eine leicht höckerige Oberfläche erkennen, die an Drüsen denken lässt; doch ist keine sichere Abgrenzung nach dem Scapulatheile der Geschwulst zu finden. Nach vorn zu lässt sich der Achselhöhlentumor unter der Brustmuskulatur bis zur Mamillarlinie des Thorax verfolgen. In der Fossa supra- und infraclavicularis sind vergrösserte Drüsen nicht vorhanden. Von der Scapula als solcher ist der Tumor nicht abhebbar. Derselbe ist auf Druck empfindlich; zeigt keine Temperaturerhöhung. Oedem des Armes fehlt; dagegen scheinen anfallsweise Parästhesien aufzutreten, besonders im Daumen, Zeige- und Mittelfinger. Nach diesem Befunde wurde die Diagnose auf Sarkom der Scapula gestellt, und demgemäss am 5. März 1895 zur Operation geschritten.

Ein von dem Acromion, ungefähr der hinteren Axillarlinie entsprechend, abwärts verlaufender Schnitt liess sofort die Richtigkeit der Diagnose erkennen: weiches Gewebe drängte sich aus der Wunde hervor. Nach beiden

Seiten werden nun die Weichtheile zurückpräparirt. Die Musculatur bleibt, soweit sie von Tumormassen durchsetzt ist, mit der Geschwulst in Zusammenhang. Bis zur Gelenkkapsel gelangt, erkennt man, dass auch diese von Tumormassen durchsetzt ist. Das Gelenk wird also eröffnet; der Processus coracoideus muss geopfert werden, das Acromion wird mit der Stichsäge von der Scapula abgetrennt und bleibt zunächst in Zusammenhang mit der Clavicula. Nachdem der grösste Theil der Geschwulst freigelegt ist, wird die Scapula am Angulus mit einem starken Haken gefasst und vom Thorax abgezogen. Auch der Musculus subscapularis ist bereits ganz von Tumormassen durchwachsen; deshalb wird die Scapula sammt der ihr auflagernden Musculatur schrittweise vom Thorax abpräparirt. Dabei zeigt es sich, dass es nicht gerathen ist, das Acromion an seiner Stelle zu belassen. Es wird also von seiner Verbindung mit der Clavicula gelöst. Der Kopf des Humerus erscheint zwar an sich gesund, muss aber auch entfernt werden, da nicht bestimmt zu erkennen ist, ob in die an ihn sich ansetzenden Gelenkbänder Geschwulst eingedrungen ist. Der Humerus wird also im Collum chirurgicum durchtrennt. Die Achselhöhle liegt nun, von hinten her eröffnet, frei, und von hier aus werden die geschwollenen Achsellymphdrüsen entfernt. Jetzt wird der Humerusschaft mit Silberdrahtnaht an das acromiale Ende der Clavicula befestigt. Die Patientin hatte zeitweilig während der Operation einen sehr kleinen Puls, so dass eine Campherinjection erforderlich wurde. Nach gründlicher Blutstillung wurde das ganze Operationsfeld mit Jodoformgaze austamponirt, eine Gegenöffnung angelegt ungefähr in der Gegend, wo normaler Weise der mediale Scapularand sich befindet, dann die Wunde genäht.

Das Befinden der Patientin nach der Operation ist ein relativ gutes. Vier Tage nach der Operation, am 9. März, wird der Verband zum ersten Male gewechselt; die Wunde ist vollständig reactionslos. Ein zweiter Verbandwechsel fand am 12. März statt. Die Patientin ist andauernd fieberfrei und bietet ein gutes Allgemeinbefinden. Am 22. März werden die ersten Nähte, am 26. alle übrigen Nähte herausgenommen. Am 4. April wird der Silberdraht entfernt. Am oberen Wundwinkel hat sich ein kleiner Abscess gebildet, welcher durch eine Incision eröffnet wird. Pat. wird mit geheilter Wunde und bei leidlichem Allgemeinbefinden entlassen. Nach der pathologisch-anatomischen Untersuchung stellt sich der Tumor als ein kleinzelliges Rundzellensarkom heraus. Die Geschwulst ist, wie schon bei der Operation sich zeigte, nach beiden Seiten hin in die Musculatur eingedrungen, aber auch der Humeruskopf zeigt eine verdächtige Stelle: auf der Sägefläche erscheint nämlich eine eindruckbare Stelle, und auf Druck entleert sich dort eine weiche Masse; es ist also mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auch der Humerus mit ergriffen war, und um so mehr rechtfertigt sich dadurch das Vorgehen, wonach der obere Theil des Humerus resecirt wurde.

Bereits am 26. April kam Pat. wieder in die Klinik, da sich in der Narbe ein bedeutendes Recidiv entwickelt hatte. Durch einen T-Schnitt wurde dasselbe exstirpirt, die Kranke nach einigen Tagen wiederum zur Heimath entlassen. Am 10. Juni stellte sich Pat. wiederum vor: abermals war ein Recidiv aufgetreten. Von nochmaliger Operation wurde indess Abstand genommen.

Um das weitere Schicksal der Patientin zu erfahren, wandte ich mich brieflich an den behandelnden Arzt, Herrn Dr. Stähler in Bergzabern, der mir unter dem 16. Juli folgende diesbezügliche Angaben zu machen die Geneigtheit hatte: „Frau H. lebt wohl zur Zeit noch, doch ist ein Recidiv fast im ganzen Verlaufe der Operationsnarbe aufgetreten in Gestalt mehr oder weniger weicher Knoten, von denen einige zu exulceriren drohen. Die äussere Bedeckung ist fest verwachsen mit den Rippen, welche zum Theil auch schon der Destruction durch das Sarkom verfallen sind. Ebenso ist das centrale Ende des Humerus und äussere Ende der Clavicula in den Process mit einbezogen und die schmerzhaftes Schwellung am Rande des Cucullaris und oberen Theile des Latissimus dorsi-Randes kennzeichnet das Weiterschreiten der malignen Neubildung.“ Der letale Ausgang erfolgte, wie mir Herr Dr. Stähler am 11. December mittheilte, am 10. August.

II. Fälle von operativer Entfernung des ganzen knöchernen Brustgürtels, welche (vor 1888 operirt) in der Adelman'schen Sammlung fehlen, oder nach 1888 operirt sind.

1. Larrey 1812. — M. ?. Schussverletzung. Entfernung der Scapula und oberen Extremität. Heilung. Nach 35 Tagen auf dem Wege der Besserung. — Gies, l. c. S. 562. Nr. 2.

2. Larrey 1814. — M. ?. Schussverletzung. Entfernung der Scapula, der Pars acromialis claviculae und der oberen Extremität. — Gies, l. c. Nr. 3.

3. Frederico Fornari 1884. — M. 21. Gangrän der linken oberen Extremität, entstanden durch einen Schuss in den Oberarm mit kleinen Projectilen; Nekrose der Scapula. 1. Operation: Exarticulatio humeri mit Resection des Acromion und Proc. coracoideus; 2. Operation: Totalexstirpation der Scapula. Nach der 1. Operation Abscess an der Spina scapulae, nach der 2. Operation Heilung. — Fornari, *Raccoglitore medico*. 1884. (20. April.) p. 358. Hausmann*, Inaug.-Diss. S. 13.

4. Jeannel 1887. — M. ?. Ausreissung des linken Armes durch einen Löwen. „Amputation interscapulo-thoracique“ nach zuvoriger Ligatur der Art. subclavia. Tod 2 1/2 Stunden nach der Operation an foudroyanter Septicämie.¹⁾ Der Arm war bis zur Schulter im Rachen des Thieres, alle Muskeln zerrissen; die Operation wurde am folgenden Tage ausgeführt. — P. Berger, *Bullet. et mém. de la société de chirurgie de Paris*. T. XIII. 1887. p. 499.

1) Im Originale wird die Annahme dieser Todesursache folgendermaassen begründet: „S'il est impossible d'affirmer que le shock opératoire venant s'ajouter au shock initial produit par le traumatisme n'ait pas eu quelque influence sur cette terminaison rapide, il est certain qu'il n'en fut pas le seul facteur, car l'opéré revint à lui, reprit sa connaissance: il put parler, exprimer sa reconnaissance etc. La raison véritable de cet insuccès doit être cherché dans le développement d'une septicémie presque foudroyante, déclarée déjà quand M. Jeannel put intervenir et manifestée par l'élévation immédiate de la température et l'infiltration de gaz putrides tout autour de la plaie.“

5. May, Birmingham 1857. — W. 21. Periostales Sarkom am oberen Humerusende. Subperiostale Resection der Clavicula, Exstirpatio scapulae cum humero nach vorheriger Ligatur der grossen Gefässe. Heilung in 3 Wochen; aber Tod an Recidiven in den Cervicaldrüsen. Geschwulst im Verlaufe von 2 Jahren zu Cocosnussgrösse angewachsen; Lymphdrüsen geschwollen. — *Annals of Surgery*. Vol. VIII. p. 434.

6. May, Birmingham 1857. — M. 17. Sarkom des rechten Humerus. Exarticulatio humeri et scapulae. Heilung. Nach 8 Monaten recidivfrei. — Neubeck, Inaug.-Diss. S. 16.

7. van Iterson, Leyden, 26. August 1887. — M. 49. Centrales Osteosarkom des Humerus, auf die Schulterblattmuskulatur übergreifend. Exarticulatio humeri et scapulae nach Unterbindung der Vasa subclavia. Heilung; ungestörter Heilungsverlauf; nach 8 Monaten kein Recidiv. Seit $3\frac{1}{2}$ Jahren bestanden Schmerzen, seit 3 Monaten Anschwellung. Der Tumor hatte einen Umfang von 50 Cm. — *Centralbl. f. Chirurgie*. 1889. S. 608.

8. Bourgougnon, 25. Januar 1888. — M. 13. Comminutivfractur der Scapula und des Humerus durch Maschinengewalt; Arm vom Körper völlig getrennt. Entfernung des knöchernen Brustgürtels ohne Narkose (Shock). Heilung nach 30 Tagen. — Bourgougnon, *Gazette des hôpitaux*. 1888.

9. Sondermayer Roman, Krakau, 23. März 1888. — W. 44. Spindelzellensarkom des Humerus, das auch den M. subscapularis in Mitleidenschaft gezogen hat; Spontanfractur des Humerus in der Gegend des Collum chirurgicum. Entfernung der oberen Extremität mit der Scapula; Nachoperation am 20. April: Abtragen des äusseren Drittels der Clavicula. Nach der 1. Operation wird der das Claviculaende bedeckende Hautlappen nekrotisch, sonst tritt überall Heilung per primam ein; nach der 2. Operation Heilung; nach 9 Monaten constatirt. Nach einem Falle auf die rechte Schulter entstandene und allmählich bis Kindskopfgrösse angewachsene Schwellung. — Sondermayer, *Wiener medicin. Wochenschr.* Nr. 29. S. 1120.

10. Watts, London, 13. April, 30. Mai und 22. Juni 1888. — M. 14. Sarkom des oberen Endes des Humerus, auf die Schultermuskulatur übergreifend. 1. Operation: Exarticulatio humeri. 2. Operation: Exstirpation der ganzen Scapula und des äusseren Drittels der Clavicula. 3. Operation: Excision eines Recidivs. Nach der 1. Operation Recidiv in der Wunde und an der Scapula; nach der 2. Operation Recidiv in der Wunde; nach der 3. Operation Recidiv an der Clavicula; Tod am 23. September. Seit Januar 1888 Schmerzen, seit März Schwellung am linken Oberarme bemerkt. — S. Bartholom.-Hospital-Reports. 1888. p. 207. Neubeck*, Inaug.-Diss. p. 16.

11. Trendelenburg, 30. Mai 1888. — M. 47. Kleinzelliges Rundzellensarkom, ausgehend von der Scapula, über mannskopfgrösse Geschwulst. Entfernung der Scapula mit der oberen Extremität. Tod am folgenden Tage: Der rasche Exitus letalis war bedingt durch eine Complication der sarkomatösen Affection mit hochgradiger myelogener Leukämie. Vor $\frac{3}{4}$ Jahren spürte Patient bei harter Arbeit öfters reissende Schmerzen in der linken Schulterblattgegend; vor 6 Wochen kleine Geschwulst bemerkt, welche schnell wuchs. Auf der Kuppe ulcerirte die Geschwulst. — Keller:

„Ueber die Totalexstirpation der Scapula“. Inaug.-Diss. Bonn 1889. S. 28 bis 34.

12. Watts, London, 13. März 1886 und 8. Juni 1888. — M. 31. Spindelzellensarkom am oberen Ende des Humerus. 1. Operation: Exarticulatio humeri; 2. Operation: Entfernung der Scapula und Resection des äusseren Drittels der Clavicula. Nach der 1. Operation Recidiv an der Scapula, nach der 2. Operation Heilung der Wunde; aber Recidive an der rechten Scapula und Clavicula und am linken Femur. Weitere Angaben fehlen, aber voraussichtlich Tod an Recidiven. — S. Bartholom.-Hospital-Reports. 1888. p. 207. Neubeck*, Inaug.-Diss. p. 16.

13. von Bergmann, Berlin, 24. Juli 1888. — M. 10. Grosses, periostales, weiches Osteoidsarkom des linken oberen Humerusdrittels: die obere Hälfte des Humerus zu einem kindskopfgrossen Tumor angeschwollen. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung der Wunde. Patient wird 13 Tage nach der Operation geheilt entlassen; Tod nach 10 Monaten an Recidiv. Seit Weihnachten 1887 zunehmende Schwäche des Armes; später nach einem Falle Schmerzen und Anschwellung. — Nasse: „Die Sarkome der langen Extremitätenknochen“ in v. Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXXIX. 1889. S. 919 und Tabelle S. 942, Nr. 32.

14. Parkes, Chicago, 11. December 1888. — M. 18. Vom rechten Humeruskopf ausgegangenes Osteosarkom, das auf die Gelenkkapsel übergegriffen hatte. Entfernung von Scapula und Humerus mit Resection des äusseren Drittels der Clavicula. Heilung per primam; 8 Wochen nach der Operation war überall feste Vernarbung eingetreten; nach 4 Monaten Heilung constatirt. Schwellung war bemerkt seit August 1888; dann traten Schmerzen auf, und Patient magerte ab. — Ochsner, Archiv f. klinische Chirurgie. 1889. Bd. XXXIX. S. 442.

15. Heath, London, 1888. — M. 16. Spindelzellensarkom der rechten Scapula und des Humerus. Exstirpation des Humerus und der Scapula. Heilung der Wunde, aber Recidiv in der Narbe; 7½ Monate nach der 1. Operation Entfernung des Knotens; 2½ Jahre später Recidiv im M. pectoralis major; Exstirpation der Härte; darauf Heilung; 2 Jahre später constatirt. Schwellung seit 2 Jahren nach einem Falle bemerkt. — The Lancet. 1889. p. 3.

16. Parkes, Chicago, 18. December 1888 und 7. Januar 1889. — M. 35. Kindskopfgrosses Sarkom über dem acromialen Ende der Spina scapulae. 1. Operation: Ausschälung der Geschwulst aus der Umgebung, so gut dies möglich (Verweigerung einer eingreifenderen und verstümmelnden Operation). 2. Operation: Abtragung des ganzen Schultergürtels. Nach der 1. Operation sehr bald umfangreiches Recidiv; nach der 2. Operation Tod im Collaps 56 Stunden nach der Operation. Vor 9 Monaten war eine kleine Geschwulst bemerkt worden, welche anfangs nur langsam, später aber sehr schnell wuchs. Ochsner, Archiv f. klin. Chirurgie. 1889. S. 442.

17. Chavasse, Birmingham, Januar 1889. — M. 40. Grosses Osteochondrom des oberen Humerusendes; Schultergelenk intact. Geschwulstoberfläche unter Blutungen exulcerirt. 1. Operation: Entfernung des Humerus und der Scapula. Resection des äusseren Endes der Clavicula. 2. Ope-

ration (21 Tage nach der ersten ausgeführt): Resection eines weiteren Stückes der Clavicula, Unterbindung der Subclavia dicht unter dem Scalenus. Nach der 1. Operation Nachblutung nach 16 Tagen, so dass eine erneute Ligatur erforderlich wurde; nach der 2. Operation Heilung; nach 1 Jahre constatirt. — Brit. med. Journ. 1890. p. 131.

18. Küster, 20. Februar 1889. — W. 29. Sarkom der Scapula und des oberen Humerusendes; rechter Arm im Schultergelenke ankylotisch; Verkürzung von 6 Cm. Exstirpation der ganzen Scapula mit der oberen Extremität und Resection der Clavicula nach einer ungewöhnlichen Methode. Heilung per primam; nach 17 Tagen vollständige Vernarbung. Vor 10 Jahren Fractur des Oberarmes durch Fall auf die Schulter; 1½ Jahre später nochmalige Fractur an derselben Stelle durch ganz unbedeutendes Trauma. 3. Fractur am 10. Februar 1881; danach blieb der Arm steif. 4 Jahre später Geschwulst von Apfelsinengrösse, von der Fracturstelle ausgehend, entfernt (Fibrom). ½ Jahr später Entfernung eines in der Incisionsnarbe gebildeten Recidivknotens. Im Juli 1888 wurde wiederum die Entwicklung einer Geschwulst bemerkt; diesmal weiter nach hinten in der Schultergegend. Schnelles Wachsthum, besonders in den letzten Monaten. — Finkelstein: „Ueber einen Fall von Exstirpation des Brustgürtels nach einer neuen Methode“. Inaug.-Diss. Berlin 1889.

19. v. Bergmann, Berlin, 2. Juli 1889. — W. 38. Sarkom des rechten oberen Humerusendes, nach den Muskeln der Scapula sich fortsetzend; Spontanfractur des Humerus dicht unterhalb des Gelenks. Abtragung der oberen Extremität mit der Scapula; Versuch einer totalen Ausrottung aller Geschwulstkeime: Resection eines Theiles des Sternum und der ersten Rippe und Unterbindung der Vena cava superior und Anonyma sinistra. Die rechte Vena subclavia war in ihrer ganzen Länge mit Geschwulstgewebe erfüllt, und auch die ganze Vena anonyma war voll Tumormassen, die sich bis in die Vena cava superior hinein vorwölbt. Tamponade des Mediastinums. Tod nach 2 Stunden im Collaps. Die allmählich zunehmende Schwellung hatte vor 1½ Jahren begonnen. — Nasse: „Die Sarkome der langen Extremitätenknochen“, in v. Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XXXIX. S. 919 und Tabelle S. 938—939. Nr. 19.

20. Southam, Manchester, 25. August 1889. — W. 11. Rundzellensarkom, ausgegangen vom Periost der Scapula (Fossa subscapularis). Entfernung des Schulterblattes mit dem Arme und Resection der äusseren Hälfte der Clavicula. Heilung per primam. Aus der Behandlung 6 Wochen nach der Operation entlassen. Nach Fall auf die Schulter vor 1¼ Jahren entstanden. — British med. Journ. II. 1889. S. 1333—34.

21. v. Eiselsberg, Wien, 26. August 1889. — M. 40. Grosses Chondrosarkom der Schulter. 1. Operation (im Jahre 1887 ausgeführt): Exarticulatio humeri; 2. Operation: Resection der Clavicula und Total-exstirpation der Scapula. Nach der 1. Operation rasche Heilung, aber bald Entwicklung von Recidivknoten, die rasch zu einer doppeltmannskopfgrossen Geschwulst heranwuchsen und die ganze Schultergegend verunstalteten; nach der 2. Operation Heilung per primam. — v. Eiselsberg in der Wiener klin. Wochenschr. 1890. Nr. 13.

22. v. Eiselsberg, 1. December 1889. — M. 63. Complicirte

Splitterfracturen des Oberarmes, der Scapula und Clavicula durch Ueberfahrenwerden von Tramwayzug. Entfernung des Armes mit der Scapula und Resection der äusseren 2 Drittel der Clavicula nach Unterbindung der Vasa subclavia ohne Narkose. Ein bedrohlicher Collapszustand wird durch Stimulantien und eine Autotransfusion mittelst der Esmarch'schen Binde wirksam bekämpft. Im Verlaufe der Heilung trat eine Jodoformintoxication ein. Langsame aber vollkommene Heilung. — Wiener klin. Wochenschrift. 1890. Nr. 13. S. 253.

23. Lewis, Brooklyn, 1889. — M. 47. Osteosarkom des oberen Humerusendes, auf die Schulter übergreifend. Entfernung der ganzen oberen Extremität sammt Scapula und äusserer Hälfte der Clavicula. Heilung; nach 8 Monaten constatirt. Vor 2 Jahren hatte sich Patient durch Sturz aus einem Wagen eine Fractur des Humerus zugezogen; seitdem war der Arm zum Arbeiten unbrauchbar. — Annals of Surgery. 1890. S. 88—92.

24. v. Bergmann, 1889. — ? Verbrennung (Verkohlung der Weichtheile bis auf den Knochen) an Oberarm und Schulter. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung. — Nasse: „Die Exstirpation der Schulter und ihre Bedeutung für die Behandlung der Sarkome des Humerus“, in v. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. N. F. 86. Leipzig 1893.

25. v. Bergmann, 1890. — ? Sarcoma humeri, noch vollständig abgekapselt, obwohl vom Periost ausgehend. Exarticulatio humeri et scapulae. Heilung; noch im Jahre 1893, 3 $\frac{1}{3}$ Jahre nach der Operation constatirt. — Nasse, l. c.

26. Wyeth, New-York, October 1890. — M. 44. Sarkom der Schulter. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung. Im selben Jahre hatte sich Patient schon einen Sarkomknoten aus dem langen Tricepskopfe entfernen lassen; es trat aber bald ein Recidiv auf. — The New-York med. Journ. T. 81. p. 57. Gazette hebdomadaire*. 1891. p. 93.

27. Körte¹⁾, Berlin 1890. — M. 6. Sarkom der Scapula. Entfernung des Schultergürtels. Heilung in 14 Tagen, aber Tod an Recidiven und Metastasen in den Nackenmuskeln, in den Lungen und im Gehirn. Deutsche medic. Wochenschrift. 1892. Nr. 12.

28. Joseph Bell, Edinburgh vor 1891. — ? Exstirpation des Schulterblattes mit der oberen Extremität. Heilung. — McLeod beschreibt in The Lancet. 1891. II. p. 117 einen Fall von Totalexstirpation der Scapula mit Entfernung der oberen Extremität (s. Nr. 29) und erwähnt dort eingangs einen Fall von Jos. Bell, welcher dieselbe Operation ausführte mit Hilfe der von McLeod angegebenen Methode der Blutstillung.

29. Monod, Bordeaux, Februar 1891. — M. 20. Periostsarkom des oberen Humerusendes, das bis in die Achselhöhle und unter die Scapula reichte und die Schultermusculatur ergriffen hatte. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung der Wunde; aber Tod an Lungen-

1) Körte hielt in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins einen Vortrag, worin er über einen Fall von Exarticulation des Armes mit theilweiser Entfernung der Scapula und Clavicula wegen einer Knorpelgeschwulst des Oberarmes berichtet. Dabei erwähnt er den oben angeführten Fall.

metastasen 3 Monate nach der Operation. Die Geschwulst bestand seit 3 Monaten. — *Le mercredi médical*. 1891. p. 93.

30. McLeod, 23. März 1891. — W. 15. Spindelzellensarkom am rechten Arme und an der Schulter. Entfernung der oberen Extremität mit der Scapula unter künstlicher Blutleere nach einem von dem Autor angegebenen Verfahren („A combination of skewers and elastic cord for the purpose of preventing hemorrhage in removing tumours“). Heilung per primam. Die Schwellung hatte vor 3 Monaten begonnen. — *The Lancet*. 1891. II. p. 117.

31. Treves, 5. Juni 1891. — W. 43. Rundzellensarkom, ausgehend vom oberen Ende des Humerus. Entfernung des knöchernen Brustgürtels bei sehr geringer Blutung. Heilung per primam. Pat. fühlte sich seit 18 Monaten in den Bewegungen des rechten Armes beschränkt. — *The Lancet*. 1891. II. p. 1158.

32. Treves, 3. Juli 1891. — W. 57. Grosses exulcerirtes Carcinom (Recidiv) in der Achselhöhle. Entfernung der oberen Extremität mit Scapula und äusserer Hälfte der Clavicula. Heilung per primam. Am 15. August 1889 war wegen eines seit 18 Monaten bestehenden Mammacarcinoms die Brustdrüse exstirpirt und die rechte Achselhöhle ausgeräumt; danach war Heilung eingetreten, 14 Monate später trat die Schwellung in der Achselhöhle auf, verbunden mit Steifigkeit des Armes. — *The Lancet*. 1891. II. p. 1158.

33. Ochsner, Chicago, August 1891. — W., jugendlich. Osteosarkom des Humerus mit Ankylose des Schultergelenkes. Entfernung der oberen Extremität, der Scapula und des äusseren Theiles der Clavicula. Heilung nach 5 Wochen beendet. Bildung des Tumors im Verlaufe von 3 Jahren. — *Centralblatt für die gesammte Medicin*. 1892. Nr. 1.

34. Polaillon, 1. December 1891. — M. 46. Osteosarkom der linken Scapula und des linken Radius. Entfernung der oberen Extremität mit der Scapula und äusseren Claviculahälfte. Tod im Shok wenige Stunden nach der Operation. Beginn des Leidens etwa vor 8 Monaten mit dumpfen Schmerzen an der hinteren Partie der rechten Schulter; Schwellung vor etwa 3 Monaten zum ersten Male bemerkt. — Polaillon: „Affections chirurgicales des membres. Statistique et observations.“ Paris 1895. p. 778.

35. Delorme, Paris 1891. — M. 20. Osteosarkom des Oberarmkopfes. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung. Entstanden nach einem Stosse vor 2 Jahren. — *La semaine médicale*. 1892. p. 252.

36. v. Bergmann, Berlin vor 1892. — ? Sarkom der Schultergegend. Entfernung des Schulterblattes. Nach der 1. Operation (Exarticulatio humeri) war Recidiv aufgetreten; nach der 2. Operation Heilung der Wunde, aber Tod an Metastasen. — Nasse, v. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. N. F. 86. 1893.

37. v. Bergmann, Berlin vor 1892. — ? Sarkom des Humerus, welches die Schultermuskulatur mit ergriffen hatte. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung der Wunde, aber Tod an Recidiv. — Nasse, l. c.

38. v. Bergmann, Berlin vor 1892. — ? Sarkom des Humerus; die Schultermuskulatur war freigelassen; aber das Sarkom hatte nicht nur die Muskeln des Armes ergriffen, sondern auch die Venen in weiter Aus-

dehnung erfüllt. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung der Wunde, aber Tod an Metastasen. — Nasse, l. c.

39. v. Bergmann, Berlin 1892. — ? Sarkom des oberen Humerus-endes, cystisch degeneriert. Spontanfractur. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung; 1 Jahr später constatirt. Pat. ist gestorben; Todesursache unbekannt. — Nasse, l. c.

40. v. Bergmann, Berlin 1892. — ? Sarkom des oberen Humerus-endes. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung; 1 Jahr später noch constatirt. — Nasse, l. c.

41. v. Bergmann, Berlin 1892. — ? Schwere phlegmonöse Eiterung: Nekrosen des Humerus und der Scapula und Vereiterung des Ellbogen- und Schultergelenkes. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung. — Nasse, l. c.

42. Chavasse, Thomas, 20. Mai 1892. — M. 21. Vom Musc. infraspinatus ausgegangenes, kleinzelliges Rundzellensarkom, vom oberen Rande der Scapula bis zum unteren Winkel derselben und nach hinten bis nahe zu den Rückenwirbeln sich erstreckend. Entfernung der Scapula, des Armes und der halben Clavicula. Heilung; 3 Monate später constatirt. Die Schwellung war ohne vorausgegangenes Trauma entstanden und 5 bis 6 Wochen vor der Aufnahme des Patienten bemerkt worden. — Chavasse: „On the interscapular thoracic amputation with the record of a successful case“. The Lancet. 1892. II. p. 471.

43. v. Bergmann, Berlin 1893. — ? Faustgrosse Geschwulst am oberen Ende des Humerus, anscheinend noch gut begrenzt; hatte die Musculatur noch nicht ergriffen. Exarticulatio humeri et scapulae, resectio claviculae. Heilung. Geschwulst war in kaum einem Monate gewachsen. Im Verlaufe des nächsten Jahres wurde ein Recidiv in den Muskelresten der Schulter extirpiert. Der weitere Verlauf des Falles ist nicht bekannt. — Nasse in v. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. N. F. 86. 1893.

44. Poncet 1892. — ? Maligner Tumor. Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Heilung der Wunde; 1 Jahr später Tod an Lungenmetastasen. — Rivière: „Note sur les résultats éloignés de l'amputation interscapulo-thoracique pour tumeurs malignes de l'omoplate“ in Arch. prov. de chirurgie. T. II. 1893. Köhler*, Berliner klin. Wochenschrift. 1895. Nr. 48. S. 1046.

45. Keen, 20. November 1893. — W. 20. Myeloidsarkom der Schulter: Humerus und Scapula ganz von Tumormassen infiltriert. Entfernung von Arm und Scapula, sowie fast der Hälfte der Clavicula (während der Operation auftretende Shokerscheinungen werden durch Strychnin bekämpft). Heilung; nur einmal war geringe Eiterung am unteren Wundwinkel aufgetreten. Heilung; nach $\frac{1}{2}$ Jahre constatirt. Seit 4 Jahren bestand Ziehen vom rechten Ellbogen zur Schulter; Schwellung begann vor 3 Jahren. — American Journal of medical sciences. N. S. 107. 1894. p. 680 ff.

46. Ceci 1893. — M. 29. Spindelzellensarkom: Nach vergeblichem Versuche, den Tumor zu extirpieren, Totalexstirpation der Scapula mit Entfernung der oberen Extremität. Heilung in 2 Monaten. Tod nach $1\frac{1}{2}$ Jahren an schwerer Cystitis (kein Recidiv). — Costa, Archivio di

ortopedia. X. 1893. Köhler*, Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 48. S. 1046.

47. J. Boeckel, Strassburg 1894. — W. 24. 1. Operation: Enucleation der scheinbar eingekapselten Geschwulst am Oberarme; 2. Operation: Exstirpation des Schultergürtels; 3. Operation: Entfernung eines Recidivs. Auch nach der 3. Operation Entstehung von Geschwulstmassen, diesmal inoperabel; Tod an Recidiven. — Boeckel, 9. franz. Chir.-Congr. La semaine médicale. 1895. p. 469.

48. Dubar 1894. — M. 27. Grosser, die linke Schulter einnehmender Tumor. Resection des äusseren Drittels der Clavicula, Fortnahme der ganzen oberen Extremität mit der Scapula. Günstige Heilung. Pat. wird mit einer Prothese und einer künstlichen oberen Extremität entlassen. — Dubar, Bulletins de l'académie de médecine. 1894. p. 470.

49. Keen 1894. — M. 21. Tumor der Schultergegend. Entfernung des knöchernen Schultergürtels. Heilung per primam, nach $\frac{1}{2}$ Jahre Heilung constatirt. Zwei Monate nach einem Schlüsselbeinbruche hatte sich an der Fracturstelle ein schnell wachsender Tumor gebildet; nach Exstirpation desselben schnelles Recidiv. — Keen, American Journal of Surgery. Mai 1895. Köhler*, Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 48. S. 1046.

50. Roth, Lübeck 1893. — ? Sarkom des oberen Humerusendes. Fortnahme der ganzen Extremität mit der Scapula. Glatte Heilung; nach 2 Jahren constatirt. — Mitgetheilt in der 67. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte. Münchener med. Wochenschr. 1895. Nr. 40. S. 940.

51. Roth, Lübeck 1895. — ? Sarkom des oberen Humerusendes. Exstirpation des ganzen Schultergürtels. Glatte Heilung. 14 Tage nach der Operation entlassen. Münchener med. Wochenschr. 1895. Nr. 40. S. 940.

52. Direksen, 23. August 1895. — M. 34. Ueber kindskopfgrosser prallelastischer, stellenweise fluctuirender Tumor; Oedem des linken Armes; Spontanfractur des Oberarmes. Resection des mittleren Drittels der Clavicula, Entfernung von Schulterblatt und Arm. Heilung per primam trotz starker Spannung der deckenden Haut. Entlassen 2 $\frac{1}{2}$ Monate nach der Operation mit vollkommen fester Narbe. Seit fast 1 Jahre hatten Schmerzen im linken Schultergelenke bestanden. — Köhler, Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 48. S. 1044.

53. v. Bergmann, Berlin, November 1895. — ? Sarkom des oberen Humerusendes. Entfernung des knöchernen Schultergürtels. Heilung per primam. — Briefliche Mittheilung von Herrn Privatdocent Dr. Nasse in Berlin.

Nicht sicher bin ich, ob der Fall von Le Dentu in die Statistik aufzunehmen gewesen wäre. In der Société de chirurgie de Paris (Bulletins et mémoires. T. XIII. p. 522) wurde über den Fall Kirmisson berichtet (in der Adelman'schen Arbeit vom Jahre 1888, S. 703 verzeichnet). In der Discussion sagte Le Dentu: „J'ai présenté au congrès pour l'avancement des sciences en 1878 un cas d'amputation de l'épaule nécessitée par un emphysème septique. Le malade guérit.“ Unter amputation de l'épaule haben wir wahrscheinlich die Entfernung des ganzen knöchernen Brustgürtels zu verstehen, da ja auch der erwähnte Fall von Kirmisson unter diese Rubrik fällt.

Einige Fälle, welche Hausmann in seiner mehrfach angeführten Dissertation als „Totalexstirpationen“ aufgezählt hat, habe ich nicht aufnehmen können, da sie sich bei Nachprüfung des Originals als „partielle Exstirpationen“ erwiesen. So wird der von Billroth im Jahre 1876 operirte in v. Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie Bd. XXI, S. 849 beschriebene Fall von Hausmann zu den Totalexstirpationen gezählt, obwohl schon Adelman in seiner Tabelle 1879 ihn unter die partiellen Resectionen eingereiht hat. Dasselbe gilt von den Fällen von Pollock (1865), Henry Smith (1874), Lossen (1876), Gies (1877), Neudörfer (1888), Morf (1889), H. de Zwaan (1888). Meine eigene Zusammenstellung macht nicht den Anspruch, vollständig zu sein. Mehrere citirte Schriften waren mir trotz der Reichhaltigkeit der Strassburger Bibliothek unzugänglich. So konnte ich z. B. die Arbeit von Tiberio de Almeida¹⁾: „Desarticulação escapulo-humeral“, veröffentlicht in „Bol. da Soc. de med. e cir. do Rio de Janeiro“ III. 10. p. 250 nicht einsehen. Das Gleiche gilt von der Arbeit von J. v. d. Hoeven: „Een geval van osteosarcoma scapulae“ in Nederl. Weekbl. II. 16. 1890, angezeigt in Schmidt's Jahrbüchern. Bd. CCXXVIII. S. 317.

Es soll nunmehr meine Aufgabe sein, an der Hand des gesammelten Materiales einen Schluss zu ziehen betreffs der Prognose der Totalexstirpation der Scapula. Dabei wird es zweckmässig sein, die Fälle nach dem Leiden, welches die Indication zur Operation abgab, zu sondern in solche, die 1. wegen Verletzungen, 2. wegen Caries und Nekrose, 3. wegen maligner Tumoren operirt sind.

Schon oben (S. 448) ist bemerkt worden, dass Ceci bei Gelegenheit des von ihm berichteten Falles die Mortalität berechnete, und fand, dass dieselbe seit Einführung der Antisepsis auf 20 Proc. gefallen sei. Auch ich nehme hierauf, wie ich schon in der Einleitung bemerkte, Bedacht. Wir können wohl den Beginn der neuen Wundbehandlungs-Aera in das Jahr 1875 verlegen. So wird sich uns von selbst die Aufgabe stellen, die Fälle einmal nach den drei oben skizzirten Gruppen und zweitens, je nachdem sie vor oder nach 1875 operirt sind, zusammenzustellen und die Resultate zu ziehen. Dabei werde ich die Adelman'schen Zusammenstellungen aus dem Jahre 1877, bezw. 1888 mit A 79 und A 88 bezeichnen, die von mir gesammelten Fälle dagegen mit I, wenn sie der ersten, mit II, wenn sie der zweiten Tabelle angehören. Es schien mir zweckmässig, bei den Adelman'schen Fällen eine kurze Notiz, betreffend Indication und Resultat der Operation hinzuzufügen.

1) Angezeigt in Schmidt's Jahrbüchern. Bd. CCXXI. S. 316. Auch ein Referat über die Arbeit konnte ich nirgends finden.

1. *Vor 1875 ausgeführte Totalexstirpationen der Scapula wegen maligner Tumoren.*

1. A 79, Nr. 2. Grosse fibröse Geschwulst. Heilung mit gebrauchsfähigem Arme. — 2. I 1. — 3. A 79, Nr. 11. Erweichtes Enchondrom der Scapula. Tod nach 17 Stunden (Chloroformvergiftung?). — 4. I 3. — 5. A 79, Nr. 12. Osteosarkom der Rückseite der Scapula. Tod nach 109 Tagen an Recidiv und secundären Ablagerungen. — 6. A 79, Nr. 15. Cystosarkom der Scapula. Tod nach 2 Monaten an Altersschwäche. — 7. A 79, Nr. 20. Medullarsarkom der Scapula. Soll an Recidiv gestorben sein. — 8. A 79, Nr. 22. Osteocarcinom der Scapula. Heilung; Arm brauchbar. — 9. A 79, Nr. 23. Osteoencephaloid der linken Scapula. Heilung mit brauchbarem Arme; aber Tod an Recidiv nach 10 Monaten. — 10. A 79, Nr. 26. Osteocarcinom der Scapula. Heilung mit sehr brauchbarem Arme. — 11. A 79, Nr. 29. Bösartige Geschwulst der Scapula; Ausdehnung derselben bis zum Halse der Scapula und zum Humeruskopfe. Heilung; brauchbarer Arm. — 12. A 79, Nr. 31. Markschwamm der Scapula und ihrer Muskeln. Heilung der Wunde, aber Tod an Recidiven im Mediastinum nach 10 Monaten. — 13. A 79, Nr. 34. Encephaloid der rechten Scapula. Heilung nach 1 Monate; gute Beweglichkeit des Armes von vorn nach hinten. — 14. I 16. — 15. A 79, Nr. 39. Knochenkrebs der linken Scapula. Encephaloidform. Heilung; 6 Monate später Tod an Recidiven. — 16. A 79, Nr. 41. Ossificirtes Enchondrom der Scapula. Vollkommene Heilung mit gebrauchsfähigem Arme. — 17. A 79, Nr. 43. Myeloplastum der rechten Scapula. Heilung in 2 Monaten, Arm völlig gebrauchsfähig. — 18. I 17. — 19. A 79, Nr. 44. Enchondrom von 10½ Pfund links. Tod durch Shock nach 5 Tagen. — 20. A 79, Nr. 45. Vasculartumor der rechten Scapula. Tod nach 6 Tagen (schon bestehende Bronchitis wird durch Chloroform vermehrt). — 21. A 79, Nr. 49. Encephaloidgeschwulst der Scapula. Heilung nach 7 Wochen; Tod nach 5 Monaten durch Recidiv an der Operationsstelle. — 22. A 79, Nr. 51. Medullarähnliche Geschwulst der rechten Scapula. Heilung nach 3 Monaten, Tod nach wenig Monaten an Bronchitis capillaris. — 23. A 79, Nr. 53. Sarkom der linken Scapula. Heilung binnen 6 Wochen, Recidiv in loco 4 Monate nach der Operation, gleichzeitig in der Tibia; Tod 1½ Monate später.

Es starben also im Anschlusse an die Operation die Fälle Nr. 3, 18, 19, 20, d. h. 4 Fälle oder 17,39 Proc.

An Recidiven oder Metastasen sind gestorben: 4, 5, 7, 9, 12, 14, 15, 21, 23, d. h. 9 Fälle oder 39,13 Proc.

Aus anderen Ursachen, die mit der Operation nicht in Zusammenhang stehen, sind gestorben: Nr. 6 und 22, also 2 Fälle oder 8,70 Proc.

Als Heilungen sind verzeichnet: 1, 8, 10, 11, 13, 16, 17, also 7 Fälle oder 30,43 Proc. Davon sind später noch als Heilungen constatirt: Keine.

Der Erfolg ist unbekannt bei Nr. 2, also in 1 Fall, d. h. in 4,35 Proc.

Zählt man die beiden Fälle Nr. 6 und Nr. 22, wovon der eine Patient an Altersschwäche, der andere an Bronchitis capillaris zu Grunde ging, noch mit zu den Heilungen, so erhöht sich der Procentsatz der letzteren von 30,43 auf 39,13.

2. Nach 1875 ausgeführte Totalexstirpationen der Scapula wegen maligner Neubildungen.

1. A 79, Nr. 58. Encephaloid. Zustand bei Bericht befriedigend. — 2. A 79, Nr. 59. Myxochondrom. Heilung bevorstehend. — 3. A 79, Nr. 61. Lymphosarkom der rechten Scapula. Heilung. — 4. I 20. — 5. A 79, Nr. 65. Medullarsarkom der rechten Scapula. Heilung. — 6. I 24. — 7. I 25. — 8. I 26. — 9. I 27. — 10. I 28. — 11. I 29. — 12. I 30. — 13. I 32. — 14. I 33. — 15. I 34. — 16. I 36. — 17. I 40. — 18. I 41. — 19. I 42. — 20. I 43. — 21. I 44. — 22. I 46. — 23. I 47. — 24. I 49. — 25. I 50. — 26. I 54. — 27. I 56. — 28. I 57.

Der Fall I 55 darf nicht in Rechnung gebracht werden, weil der Tumor inoperabel war, und der Exitus letalis nicht auf Conto der Operation zu setzen ist, sondern vielmehr durch das weite Fortgeschritten-sein des Neoplasma und den beim Versuche, die Geschwulst vom Körper zu trennen, eintretenden Pneumothorax bedingt wurde.

Es starben also unmittelbar im Anschlusse an die Operation folgende Fälle: Nr. 6 und Nr. 11, also 2, d. h. 7,14 Proc.

An Recidiven oder Metastasen sind gestorben: Nr. 4, 12¹⁾, 17, 18, 28, also 5 Patienten, d. h. 17,86 Proc.

Aus Ursachen, die mit der Operation nicht zusammenhängen, starben 2 Fälle (Nr. 20 und 22), also 7,14 Proc.

Heilung dagegen trat ein in 18 Fällen, nämlich Nr. 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, also in 64,29 Proc., und zwar sind davon Nr. 10, 14 und 21, also 3 Fälle oder 10,71 Proc. constatirte Heilungen. Der Erfolg ist endlich unbekannt in 1 Fall (Nr. 8), d. h. in 3,57 Proc.

Zählen wir auch hier wieder die beiden Fälle Nr. 20 und 22, die an einem Leiden zu Grunde gegangen sind, welches zu dem Neoplasma oder zur Operation in keiner nachweislichen Beziehung

1) Es ist zwar von dem von Czerny am 9. October 1884 operirten Falle nicht mitgetheilt, dass der Tod eingetreten ist; aber aus der brieflichen Mittheilung des Vaters vom 19. December 1885, wonach sich das eingetretene Recidiv zu einer von der Schulter bis zur Hüfte reichenden Geschwulst ausgedehnt hatte, geht hervor, dass an eine Heilung gar nicht gedacht werden kann, sondern dass die Patientin ihrem Leiden nach kürzerer oder längerer Dauer erlag.

stand, zu den Heilungen, so erhöht sich der Procentsatz derselben von 64,29 auf 71,43. Allerdings ist die Sache bei Nr. 22 sehr zweifelhaft, ob nicht doch Metastasen, z. B. im Gehirne, die Ursache der Delirien, unter denen Pat. zu Grunde ging, und somit auch die Todesursache waren. Eine Section konnte in dem Falle nicht gemacht werden, und so muss jedenfalls die Möglichkeit offen gelassen werden, dass der Fall statt zu den Heilungen zu den an Recidiv oder Metastasen Gestorbenen gehört.

Es ist ferner hervorzuheben, dass manche als Heilungen verrechnete Resultate sich bei genauerer Prüfung als an Recidiven oder Metastasen zu Grunde gegangen herausstellen würden; daran ist natürlich die meist zu kurze Beobachtungszeit Schuld. Dasselbe Verhältniss besteht jedoch auch für die vor 1875 ausgeführten Operationen, so dass dies als Fehlerquelle kaum angesehen werden kann.

Wir wenden uns zu einer zweiten Kategorie: Totalexstirpation der Scapula wegen Caries und Nekrose.

1. Vor 1875 operirte Fälle.

1. A 79, Nr. 16. Caries der Scapula, des Oberarmgelenkes und Humeruskopfes. Tod 9 Tage nach der Operation an Erschöpfung in Folge der Eiterung. — 2. A 79, Nr. 18. Caries der Scapula. Heilung. — 3. A 79, Nr. 19. Chronische Ostitis durch Tragen eines schweren Kindes; Nekrose der Scapula und Clavicula. Heilung; nach 6 Jahren noch constatirt. — 4. A 79, Nr. 36. Nekrose der Scapula nach Flintenschussverletzung. Heilung. — 5. A 79, Nr. 42. Necrosis scapulae dextrae totalis. Heilung. Regeneration der Scapula binnen 3 Monaten. — 6. A 79, Nr. 50. Omarthritis und Caries des linken Humerus nach Trauma; Caries necrotica scapulae. Heilung. — 7. A 79, Nr. 52. Caries necrotica scapulae sinistrae. Entlassen auf dem Wege der Heilung. — 8. A 79, Nr. 56. Omarthritis und Caries mit späterer Caries necrotica scapulae. Patient bei Bericht, 10 Tage nach der Operation, in Besserung fortschreitend.

Danach hätten wir 1 Todesfall (Nr. 1) also 12,50 Proc. und 7 Heilungen (Nr. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), also 87,50 Proc.

2. Nach 1875 operirte Fälle.

1. A 79, Nr. 60. Rechtsseitige Omarthritis nach Typhus; später Caries necrotica scapulae. Heilung, gebrauchsfähiger Arm. — 2. A 79, Nr. 63.¹⁾ Caries necrotica scapulae; Heilung, theilweise Regeneration der Scapula in 4 Monaten. — 3. A 79, Nr. 64. Necrosis scapulae dextrae. Heilung, brauchbarer Arm. — 4. A 79, Nr. 66. Periostitis purulenta; Necrosis scapulae dextrae. Heilung, Regeneration, brauchbarer Arm. —

1) Mit diesem Falle scheint, wie oben bereits erwähnt, der in meiner Tabelle I Nr. 19 aufgeführte Fall von Orłowski identisch zu sein, deshalb rechne ich hier nur den einen Fall von Orłowski.

5. I 31. — 6. I 35. — 7. I 37. — 8. I 38. — 9. I 39. — 10. I 45. — 11. I 48. — 12. I 51. — 13. I 52. — 14. I 53.

Also sämmtliche 14 Fälle verliefen durchaus günstig; wir hätten demnach 100 Proc. Heilungen.

Der Fall von O'Grady 1878 (I 21) blieb bei diesen Berechnungen unberücksichtigt, weil das Leiden nicht angegeben ist, welches die Indication zum Eingriffe abgab. Aus der Bemerkung, dass einige Monate vorher Resectio capitis humeri ausgeführt worden war, kann man vielleicht den Schluss ziehen, dass es sich entweder um eine Caries der Schulter oder um eine Neubildung handelte. Jedenfalls würde der Fall, da er in Heilung überging, den Procentsatz von Heilungen nicht herabmindern können.

Endlich die Totalexstirpation der Scapula wegen Verletzungen oder aus anderen Indicationen.

1. Vor 1875.

1. I 2. — 2. I 4. — 3. A 79, Nr. 14. Risswunde der Schulter durch Eisenbahnverletzung. Tod durch Shock, wahrscheinlich infolge der Verletzung. — 4. I 6. — 5. I 7. — 6. I 8. — 7. I 9. — 8. I 10. — 9. I 11. — 10. I 12. — 11. I 13. — 12. I 14. — 13. I 15. — 14. A 79, Nr. 40. Comminutivfractur des Schulterblattes. Tod durch Shock nach 24 Stunden. — 15. I 18. — 16. I 22. — 17. I 23.

Davon sind an den Folgen der Operation gestorben: Nr. 1, 2, 3, 6, 10, 13, 14, 16, 17, also 9 Fälle oder 52,94 Proc.

Geheilt sind: Nr. 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, also 7 Fälle oder 41,18 Proc.

Der Erfolg ist unbekannt in 1 Fall (Nr. 5), also in 5,88 Proc.

Auf den ersten Blick auffallend ist die Thatsache, dass bei Verletzungen die Prognose der Totalexstirpation der Scapula als eine so schlechte sich herausstellt (über 50 Proc. Mortalität), obgleich dieselbe Operation, bei Caries und Nekrose ausgeführt, relativ so günstige Resultate liefert. Der Grund dieser Erscheinung dürfte wohl zum grossen Theile darin zu finden sein, dass eine Reihe der hier aufgeführten Fälle der Kriegschirurgie entstammen, so der v. Langenbeck'sche aus dem Jahre 1848, ferner mehrere Fälle aus dem Jahre 1864.

Allerdings sind im Feldlazarethe die Chancen, die eine immerhin eingreifend zu nennende Operation bietet, weniger günstige, als in dem wohl eingerichteten Krankenhause der Friedenszeit.

Was unseren Vergleich mit der antiseptischen Periode angeht, so müssen wir für diese Gruppe darauf verzichten, weil Totalexstirpationen, die nach 1875 ausgeführt worden wären, in der Literatur nicht verzeichnet sind.

Entfernung des ganzen knöchernen Brustgürtels wegen maligner Tumoren.

1. Vor 1875.

1. A 88, Nr. 2. Maligne Geschwulst. Tod an Recidiv nach einigen Monaten. — 2. A 88, Nr. 3. Osteoma scapulae (alias Chondroma). Heilung; nach 30 Jahren noch constatirt. — 3. A 88, Nr. 4. Bösartige Geschwulst. Tod an Recidiv. — 4. A 88, Nr. 5. Carcinoma medullare. Tod nach 6 Monaten an Recidiv. — 5. A 88, Nr. 7. Osteosarcoma sinistrum; Heilung; nach 3 Jahren constatirt. — 6. A 88, Nr. 8. Cancer. Heilung; nach 20 Jahren constatirt. — 7. A 88, Nr. 9. Osteoidcarcinom. Heilung; nach 9 Jahren constatirt. — 8. A 88, Nr. 14. Tumor fibroplasticus dexter. Tod an Recidiv. — 9. A 88, Nr. 15. Fibrosarkom der oberen Epiphyse des Humerus. Tod nach 1½ Jahren durch Recidiv in den Lungen. — 10. A 88, Nr. 17. Osteosarcoma humeri sinistri. Heilung, 6 Jahre später Tod an Typhus. — 11. A 88, Nr. 18. Encephaloid. Heilung; nach Monaten constatirt. — 12. A 88, Nr. 19. Osteoid. Fibrocartilaginöse Geschwulst der linken Schulter. Heilung; nach 1 Jahre noch constatirt. — 13. A 88, Nr. 20. Bösartige Geschwulst. Tod nach einigen Monaten durch Recidiv in den Lungen. — 14. A 88, Nr. 21. Osteoid. Tod an Recidiv nach einigen Monaten. — 15. A 88, Nr. 23. Osteosarcoma dextr. Heilung. — 16. A 88, Nr. 24. Encephaloidtumor des rechten Armes. Tod bald nach der Operation. — 17. A 88, Nr. 25. Enchondroma molle dextr. Tod nach 5 Tagen. — 18. A 88, Nr. 26. Osteosarcoma sinistr. Tod nach 4 Tagen. — 19. A 88, Nr. 27. Enchondrom. Tod nach 7 Tagen. — 20. A 88, Nr. 31. Osteophyt. Heilung; nach 6 Jahren noch constatirt. — 21. A 88, Nr. 33. Colloidtumor rechts. Heilung (?). — 22. A 88, Nr. 34. Sarcoma fasciculatum. Zur Zeit der Veröffentlichung in Nachbehandlung. — 23. A 88, Nr. 35. Encephaloid linksseitig. Zur Zeit des Berichts war ein Recidiv aufgetreten. — 24. A 88, Nr. 37. Osteosarcoma rechtsseitig. Tod an Metastasen. — 25. A 88, Nr. 38. Gefäßreiches Sarkom der ganzen Schultergegend. Tod nach 5 Tagen an Verblutung. — 26. A 88, Nr. 39. Myxosarkom der rechten Achselhöhle. Zur Zeit des Berichts in Reconvalescenz.

Es starben mithin im Anschlusse an die Operation die Fälle 16, 17, 18, 19, 25, also 5 Fälle, d. h. 19,23 Proc.

An Recidiven oder Metastasen sind gestorben: Nr. 1, 3, 4, 8, 9, 13, 14, 23, 24, also 9 Fälle, d. h. 34,62 Proc.

Heilung ist erzielt in den Fällen Nr. 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 15, 20, also auch in 9 Fällen oder 34,62 Proc.; und zwar sind später noch als Heilungen constatirt: Nr. 2, 5, 6, 7, 10¹⁾, 11, 12, 20, also 8 Fälle, oder 30,77 Proc.

1) Fall 10 ist unter die constatirten Heilungen zu rechnen, weil ausdrücklich angegeben ist, dass die Patientin nach der 2. Operation (in einer früheren Operation war der linke Arm, der der Sitz der Erkrankung war, mit den infiltrirten Achselrüden entfernt worden) noch 6 Jahre als Fabrikarbeiterin gearbeitet hat und dann an Typhus zu Grunde ging.

Der Erfolg muss als unbekannt betrachtet werden, weil zwischen der Operation und der Veröffentlichung eine zu kurze Beobachtungszeit verfloßen war, in den Fällen Nr. 21, 22, 26, also in 3 Fällen oder 11,54 Proc.

2. Nach dem Jahre 1875.

1. A 88, Nr. 41. *Sarcoma fasciculatum dextr.* Tod nach 18 Tagen an *Infectio purulenta*. — 2. A 88, Nr. 42. *Chondrosarcoma molle dextr.* Tod am nächsten Tage durch Blutverlust. — 3. A 88, Nr. 43. *Chondroma sinistrum*. Tod nach 1 Jahre an Metastasen in den Wirbelkörpern. — 4. A 88, Nr. 44. *Sarcoma fibroplasticum sinistrum*. Heilung. — 5. A 88, Nr. 45. Tumor links. Tod nach 6 Tagen an Gangrän. — 6. A 88, Nr. 46. *Sarcoma fasciculatum sinistrum*. Tod am Tage der Operation an Shock. — 7. A 88, Nr. 47. *Osteosarcoma dextrum*. Tod nach 7 Monaten an Recidiv. — 8. A 88, Nr. 48. *Osteosarcoma sinistrum*. Tod nach 25 Monaten durch Metastasen in den Lungen. — 9. A 88, Nr. 49. *Enchondroma rechts*. Heilung, nach 4 Jahren constatirt. — 10. A 88, Nr. 50. *Sarcoma ossificans dextr.* Heilung nach 57 Tagen; unbekanntes Endresultat. — 11. A 88, Nr. 51. Bösartige Geschwulst. Tod nach 2 Jahren an Recidiv. — 12. A 88, Nr. 52. Osteosarkom rechterseits. Tod an Recidiv. — 13. A 88, Nr. 55. Spindelzellensarkom. Heilung. (Pat. starb später an Larynxphthise.) — 14. A 88, Nr. 56. *Sarcoma dextr.* Heilung; constatirt nach 1½ Jahren. — 15. A 88, Nr. 57. *Carcinoma mammae dextr.*; auf Achsel und Schultergelenk ausgedehnt. Tod nach 4 Stunden an Shock. — 16. A 88, Nr. 58. *Sarcoma periostale* des rechten Humerus und der Scapula. Heilung. — 17. A 88, Nr. 59. *Sarcoma sinistr.* Heilung. — 18. A 88, Nr. 60. *Sarcoma myeloides sinistr.* Heilung. — 19. A 88, Nr. 61. *Sarcoma humeri sinistr.* Tod durch Recidiv in Pleura und Lungen. — 20. A 88, Nr. 62. *Enchondroma molle humeri sinistri* nach Stoss. Heilung. — 21. A 88, Nr. 63. Sarkom des linken Armes. Heilung. — 22. A 88, Nr. 64. Sarkom. Tod nach 3½ Monaten an Recidiv in der Pleura. — 23. A 88, Nr. 65. *Sarcoma fusiforme sinistr.* Tod nach 11 Monaten an Lungenmetastasen. — 24. A 88, Nr. 67. *Sarcoma emollitum sinistr.* Heilung. — 25. A 88, Nachtrag (Alfonso Poggi). *Fibrosarcoma dextr.* Heilung; constatirt. — 26. II 5. — 27. II 6. — 28. II 7. — 29. II 9. — 30. II 10. — 31. II 11. — 32. II 12. — 33. II 13. — 34. II 14. — 35. II 15. — 36. II 16. — 37. II 17. — 38. II 18. — 39. II 19. — 40. II 20. — 41. II 21. — 42. II 23. — 43. II 25. — 44. II 26. — 45. II 27. — 46. II 29. — 47. II 30. — 48. II 31. — 49. II 32. — 50. II 33. — 51. II 34. — 52. II 35. — 53. II 36. — 54. II 37. — 55. II 38. — 56. II 39. — 57. II 40. — 58. II 42. — 59. II 43. — 60. II 44. — 61. II 45. — 62. II 46. — 63. II 47. — 64. II 48. — 65. II 49. — 66. II 50. — 67. II 51. — 68. II 52. — 69. II 53.

Im Anschlusse an die Operation starben die Fälle Nr. 1, 2, 5, 6, 15, 31, 36, 39, 51; also 9 Fälle oder 13,04 Proc. Dabei ist der Fall Nr. 39 mitgerechnet, wo man während der Ope-

ration fand, dass das Sarkom in der Vena subclavia und anonyma bis in die Vena cava superior gewachsen war. Nasse, der diesen Fall in seinem Vortrage (1893) erwähnt, sagt selbst darüber Folgendes: „Aber ihr Tod kann schwerlich der Amputation zur Last gelegt werden; denn die Geschwulst war überhaupt inoperabel.“

An Recidiven oder Metastasen sind gestorben: Nr. 3, 7, 8, 11, 12, 19, 22, 23, 26, 30, 32¹⁾, 33, 45, 46, 53, 54, 55, 60, 63; also 19 Fälle, d. h. **27,54 Proc.**¹

Heilung ist erzielt worden in den Fällen Nr. 4, 9, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 29, 34, 35, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 52, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, d. h. in 39 Fällen oder **56,52 Proc.**

Die 3 Fälle 13, 18 und 62 sind an intercurrenten Krankheiten (Laryngophthise, Erkältungspneumonie, Cystitis) zu Grunde gegangen ohne dass zur Zeit ihres Todes etwas von Recidiven oder Metastasen zu bemerken gewesen wäre.

Der Erfolg ist unbekannt in 2 Fällen: Nr. 10 und Nr. 40, also in **2,90 Proc.**; denn der Patient Nr. 10 wurde zwar 57 Tage nach der Operation geheilt entlassen; zur Zeit der Veröffentlichung aber waren Knötchen in der Narbe fühlbar.

Fall Nr. 40 wurde ebenfalls als geheilt entlassen, aber der Autor hebt ausdrücklich hervor, dass die Prognose eine ungünstige ist.

Unter den geheilten Fällen sind folgende später noch als geheilt constatirt: Nr. 9, 14, 25, 27, 28, 29, 34, 35, 37, 42, 43, 56, 57, 58, 61, 65, 66, also 17 Fälle oder **24,64 Proc.**

Entfernung des knöchernen Brustgürtels wegen entzündlicher Processe (Caries und Nekrose).

1. Vor dem Jahre 1875.

1. A 88, Nr. 11. Caries des Humerus und der Scapula. Heilung.

2. A 88, Nr. 40. Gangrän des Armes, partielle Nekrose des Schulterblattes infolge einer Schussverletzung. Heilung.

Also 2 Heilungen oder **100 Proc.**

2. Nach 1875.

1. Le Dentu (vgl. S. 461). Septisches Emphysem. Heilung. —

2. A 88, Nr. 53. Caries scapulae et humeri (Osteomyelitis sinistr.).

1) Der Fall 32 ist als an Recidiv gestorben betrachtet, obgleich sein Ableben nicht berichtet wird. Vielmehr lebte der betreffende Patient noch zur Zeit der Veröffentlichung, hatte aber bereits ein ziemlich ausgedehntes Recidiv, so dass über den Ausgang kein Zweifel obwalten kann.

Heilung. — 3. II 3. — 4. A 88, Nr. 66. Caries humeri et scapulae sinistr. Heilung. — 5. II 41.

Auch hier ist in allen 5 Fällen, also in 100 Proc. Heilung erzielt worden.

Entfernung des knöchernen Brustgürtels wegen umfangreicher Verletzungen.

1. Vor 1875.

1. A 88, Nr. 1. Schussverletzung. Heilung. — 2. II 1. — 3. II 2. — 4. A 88, Nr. 6. Schussverletzung durch Explosion einer Kanone. Heilung. — 5. A 88, Nr. 10. Comminutivfractur durch Maschinengewalt. Tod im Shock bald nach der Operation. — 6. A 88, Nr. 12. Zerschmetterung der Schulter. Tod durch Blutsturz aus Zerreißung der Lunge. — 7. A 88, Nr. 13. Zerschmetterung der rechten Schulter und des Armes durch Maschine. Heilung. — 8. A 88, Nr. 16. Comminutivfractur durch Maschine. — 9. A 88, Nr. 12. Comminutivfractur durch Puffer. Tod durch Erschöpfung. — 10. A 88, Nr. 28. Zermalmung durch Maschine. Tod nach 12 Tagen. — 11. A 88, Nr. 29. Zermalmung durch Maschine. Tod am 8. Tage. — 12. A 88, Nr. 30. Zerreißung des Armes durch Maschine. Heilung. — 13. A 88, Nr. 32. Abreißung des rechten Armes und Schulterblattes von der Clavicula (Maschine). Heilung. — 14. A 88, Nr. 36. Comminutivfractur und Abreißung des linken Humerus durch Maschine. Heilung.

Geheilt sind also die Fälle Nr. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 12, 13, 14, d. h. 64,29 Proc.

Gestorben sind: Nr. 5, 6, 9, 10, 11, also 5 Fälle = 35,71 Proc.

2. Nach 1875.

1. A 88, Nr. 54. Zerreißung durch Maschinengewalt. Heilung. — 2. A 88, Nachtrag (Gaetano Mazzoni). Comminutivfractur durch Ueberfahren. Tod nach 30 Stunden. — 3. A 88, Nachtrag (Kirmisson). Schussverletzung, Bruch der Clavicula, Emphysem des Armes. Tod. — 4. II 4. — 5. II 8. — 6. II 22. — 7. II 24. — 8. II 27.

Gestorben sind: Nr. 2, 3, 4, also 3 Fälle oder 37,50 Proc.

Geheilt sind die Fälle Nr. 1, 5, 6, 7, 8, also 5 Fälle = 62,50 Proc.

Dabei ist allerdings der Fall von Jos. Bell in Edinburgh (II 27) mitgezählt, obwohl das Leiden, welches die Indication zu dem operativen Eingriffe abgegeben hat, unbekannt ist.

Stellen wir nun in Kürze das Ergebniss unserer Untersuchungen zusammen, so ergibt sich Folgendes.

A. Totalexstirpationen der Scapula (mit Belassung des Armes).*1. Wegen maligner Tumoren.*

a) vor 1875	b) nach 1875
Heilungen 30,43 Proc.	64,29 Proc.
davon, und zwar längere Zeit, constatirt 0	10,71 =
Tod im Anschlusse an die Operation 17,39 Proc.	7,14 =
Tod an Recidiv oder Me- tastasen 39,13 =	17,86 =
Unbekannter Ausgang . 4,35 =	3,57 =
Tod aus Ursachen, die mit der Operation nicht zusammenhängen . . . 8,70 =	7,14 =

2. Wegen entzündlicher Processe (Caries und Nekrose).

a) vor 1875	b) nach 1875
Heilungen 87,50 Proc.	100 Proc.
Tod 12,50 =	0

3. Wegen Verletzungen.

Heilungen 41,18 Proc.
Tod 52,94 =
Unbekannter Ausgang . . . 5,88 =
(Nach 1875 kein Fall bekannt.)

B. Entfernung des knöchernen Brustgürtels.*1. Wegen maligner Tumoren.*

a) vor 1875	b) nach 1875
Heilungen 34,62 Proc.	56,52 Proc.
davon constatirt	
a) weniger als 6 Monate 0 =	4,35 =
b) längere Zeit 7,69 =	14,49 =
c) dauernd 23,08 =	5,80 =
Tod im Anschlusse an die Operation 19,23 =	13,04 =
Tod an Recidiv oder Me- tastasen 34,62 =	27,54 =
Unbekannter Ausgang . 11,54 =	2,90 =

2. Wegen entzündlicher Processe.

a) vor 1875	b) nach 1875
Heilungen 100 Proc.	100 Proc.

3. Wegen Verletzungen.

a) vor 1875	b) nach 1875
Heilungen 64,29 Proc.	62,50 Proc.
Tod 35,71 =	37,50 =

Von einer Besserung der Prognose kann also in der letzten Kategorie (Entfernung des knöchernen Brustgürtels wegen Verletzungen) keine Rede sein; im Gegentheile; und rechnet man den zweifelhaften Fall Nr. 7 ab, wo gar nicht ausgemacht ist, ob eine Verletzung vorgelegen hat, so erhalten wir für die Zeit nach 1875 noch eine höhere Mortalitätsziffer. Dies lässt sich unschwer erklären, und zwar auf zweierlei Weise. Einmal sind die in Vergleich gebrachten Zahlen, namentlich nach 1875, zu klein, so dass dem Spiele des Zufalles ein zu weiter Spielraum bleibt; dann aber, und das ist das Entscheidende, waren die 3 Verletzungen, die den Tod herbeiführten, so gewaltige, dass eine Heilung nur versucht werden konnte, freilich mit äusserst geringen Chancen.

So der von Gaëtano Mazzoni in Rom im Jahre 1886 operirte 18jährige Mann, welcher sich eine Communitivfractur des linken Armes und der Scapula zugezogen hatte. Er hatte durch den Unfall einen sehr bedeutenden Blutverlust erlitten, so dass eine Autotransfusion durch Einwickeln der unteren Extremitäten erforderlich wurde; aber weder diese, noch die gemachten Aetherinjectionen und starken Weine waren im Stande, das Leben zu erhalten; der Verletzte ging an Lungenödem und Anämie zu Grunde, und Niemand wird behaupten wollen, dass der operative Eingriff als solcher den Exitus letalis herbeigeführt habe. Das Gleiche gilt von dem von Kirmisson im Jahre 1887 in Paris operirten 28jährigen Jagdhüter, der ebenfalls eine starke Wundblutung erlitten hatte, und der, wie ausdrücklich betont wird, weder durch das Emphysem, noch durch die Operation gestorben ist, sondern durch den Traumatismus. Und auch beim Dritten in der Reihe, bei dem von Jeannel operirten Manne, hat nicht die Operation den letalen Ausgang herbeigeführt; er starb bereits 2½ Stunden nach derselben, und zwar an foudroyanter Septicämie; die Zähne des Löwen hatten wie ein Kamm die grossen Schultermuskeln von oben nach unten durchfurcht.