



Zur
Therapie der Pleuraempyeme.

Inaugural-Dissertation
der medicinischen Fakultät zu Jena
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der
Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt

von

Karl Lothholz
aus Buttstädt.



Jena 1893.

G. Neuenhahn Universitäts-Buchdruckerei.



Genehmigt von der medicinischen Facultät auf Antrag des Herrn Hofrath Professor Dr. Riedel.

Jena, den 13. Mai 1893.

M. Fürbringer,
d. Z. Decan.

Es muss unsere Verwunderung erregen, dass die Entfernung pleuritischer Exsudate auf operativem Wege, trotzdem die Thorakocentese eine der ältesten uns überlieferten Operationen ist — führten sie doch schon Hippokrates und seine Schüler nicht selten aus — bis in die neueste Zeit so wenig geübt worden ist. Der Grund für diese Thatsache liegt lediglich darin, dass die Operation nur in den seltensten Fällen von Erfolg begleitet war. Wie entmutigend die Resultate der Thorakocentese in früherer Zeit waren, wird wohl am besten durch das Verhalten Dupuytren's illustriert, der sich, als er an einem schweren Empyem erkrankte, nicht dazu entschliessen konnte, dasselbe durch Thorakocentese entfernen zu lassen, sondern erklärte, „er wolle lieber von der Hand Gottes sterben, als von Menschenhand.“ Aber die Misserfolge der Operation waren nicht etwa bedingt durch die Schwierigkeiten des operativen Eingriffs oder durch die Ungeschicklichkeit der operierenden Ärzte, sondern wohl hauptsächlich durch die mangelhafte Indicationsstellung. Erst nachdem man gelernt hatte, die Art eines pleuritischen Exsudates sicher zu diagnostizieren und zu entscheiden, welche Fälle sich zu einem operativen Eingriff eignen, wurden die Resultate der Operation günstige. Im wesentlichen verdanken wir diesen

Fortschritt in der Behandlung der pleuritischen Exsudate der Einführung der Antiseptik. Welcher Art ein pleuritischer Erguss ist, lässt sich auch heutigen Tages nur in seltenen Fällen durch klinische Beobachtungen feststellen, ein operativer Eingriff wird jedenfalls jetzt nicht mehr unternommen, ohne dass eine Probepunktion vorausgegangen wäre. Und erst seit Einführung der Antiseptik, seitdem die Probepunktion, unter antiseptischen Cautelen ausgeführt, ein völlig ungefährlicher Eingriff geworden ist und infolgedessen von jedem Arzte ausgeführt werden kann, ist die Diagnose der Beschaffenheit eines Exsudates so wesentlich erleichtert und eine Behandlung nach chirurgischen Grundsätzen dadurch eigentlich erst ermöglicht worden. Wenn nun auch Küster auf dem X. internationalen medicinischen Congress zu Berlin als sicher in Aussicht gestellt hat, dass in Kürze pleuritische Ergüsse jeder Gattung dem chirurgischen Messer zugänglich gemacht werden würden, so sind es doch vorläufig noch ausschliesslich die nicht serösen oder serös-fibrinösen Ergüsse, die Empyeme, zu deren Heilung in der neuesten Zeit energische operative Eingriffe vorgenommen werden. Über deren Behandlung sei es mir im folgenden gestattet zu schreiben. Zu Grunde gelegt werden sollen meiner Arbeit die 24 Fälle von Empyem, die in den Jahren 1889—1892 von Herrn Prof. Riedel in der Grossherzoglich Sächsischen Landesheilanstalt behandelt worden sind. Für die Überlassung des Materials spreche ich auch an dieser Stelle meinem verehrten Lehrer meinen wärmsten Dank aus.

Schon in der Mitte des 17. Jahrhunderts schrieb in ausführlicher Weise Laurentius Heister über Indicationen und Behandlungsmethoden pleuritischer Exsudate, im Jahre 1765 wurde von Lurde zum erstenmale der Vorschlag gemacht und ausgeführt, pleuritische Exsudate durch Troicart ganz oder teilweise zu entleeren, in grösserer Masse sind jedoch erst in den letzten 60 Jahren pleuritische Ergüsse seröser oder serös-fibrinöser Natur operativ in Angriff genommen worden. Besonders waren es Trousseau und seine Schüler, die in einer Reihe von Arbeiten immer wieder darauf hinwiesen, wann es nötig sei, einen Erguss in die Pleurahöhle mit Hilfe des Troicart zu beseitigen. Ihre bestimmt ausgesprochenen Indicationen wurden, nachdem ähnliche Veröffentlichungen in grosser Zahl auch in Deutschland erschienen waren, allmählich Allgemeingut der deutschen Ärzte und zwar in dem Masse, dass sich auf dem V. medicinischen Congress von 1886 an die Ausführungen Fräntzels über die Behandlung séröser und serös fibrinöser Pleuraexsudate überhaupt kaum eine Debatte anschloss.

Es lag nahe, auch auf dem Gebiete der Empyembehandlung eine gleiche Einigung zu schaffen, doch sind bis jetzt in dieser Richtung nur wenig Erfolge zu verzeichnen, und es ist auch nicht wohl anzunehmen, dass die Behandlung eine einheitliche werden wird, so lange sie nicht vollständig in die Hände der Chirurgen gegeben wird.

Ist durch Probepunktion die eitrige oder jauchige Beschaffenheit eines Ergusses in die Brusthöhle festgestellt worden, so tritt an den Arzt die Frage heran, was für Massnahmen er zur Heilung der vorliegenden Erkrankung ergreifen soll. Theoretisch muss die Mög-

lichkeit zugegeben werden, dass geringe eitrige Ergüsse spontan zur Ausheilung kommen können. Entweder verfetten in diesem Falle die Eiterkörperchen und kommen dann zur Resorption, oder es besteht nach Traube die Möglichkeit, dass geringe Eitermengen durch kleine necrotische Stellen der pleura pulmonalis das Lungengewebe passieren, in die Bronchien durchfiltrieren und so allmählich nach aussen gelangen. Eine dritte Möglichkeit wenigstens relativer Spontanheilung ist die, dass eine starre Abkapselung eines eitrigem Exsudats erfolgt; doch würde diese letzte Art der Heilung immer auf Kosten der verminderten Ausdehnungsfähigkeit und eines dauernd geringeren Luftgehaltes der Lunge erfolgen müssen und eine bleibende Gefahr für den Träger bedingen. Alle diese Arten der Spontanheilung sind aber eben nur theoretische Möglichkeiten, es wird heutigen Tages niemand mehr eine abwartende Behandlung des Empyems damit begründen wollen.

Auf andere Weise kann Naturheilung eines Empyems dadurch zu Stande kommen, dass der Eiter durchbricht, sei es, dass der Durchbruch durch die pleura costalis und die Brustwand nach aussen oder durch die pleura pulmonalis und das Lungengewebe in die Luftwege erfolgt, sei es, dass er, wie in seltenen Fällen beobachtet worden ist, durch das Zwerchfell erfolgt und der Eiter, dem m. psoas folgend, unter dem Poupartschen Bande nach aussen entleert wird. Die letzte Möglichkeit der Spontanheilung ist infolge ihrer grossen Seltenheit für die Empyemheilung niemals ernstlich in Erwägung gezogen worden, dagegen ist bis in die neueste Zeit immer wieder die Frage aufgeworfen worden, ob man einerseits, anstatt einen operativen Eingriff vorzunehmen, nicht

lieber den Durchbruch durch die Brustwand oder durch die Lungen abwarten, andererseits bei schon erfolgtem Durchbruch nicht besser von weiterer operativer Behandlung absehen sollte. Als ganz besonders günstig für die Naturheilung des Empyems wenigstens des Kindesalters betrachtet Simmonds den Durchbruch in die Luftwege und bezeichnet es geradezu als einen Fehler, in einem derartigen Falle sogleich operativ vorzugehen. Erst wenn das Exsudat trotz der Expectoration nicht abnimmt, das Kind an Gewicht verliert, das Fieber anhält, das Allgemeinbefinden sich verschlimmert, das Exsudat putrid wird, erst dann rät er zu operieren. Das war allerdings vor neun Jahren¹⁾, vielleicht wartet Simmonds jetzt auch nicht erst einen so bedrohlichen Zustand ab, ehe er sich zur Operation entschliesst.

Noch 1889 empfiehlt Leyden in gewissen Fällen die Heilung des Empyems auf dem Wege der Naturheilung abzuwarten. Er tadelt die Neigung der inneren Kliniker nicht, überhaupt bei jedem Empyem eine Weile auf Spontanheilung zu warten, wünscht aber, dass kleine im Anschluss an Pneumonie bei Kindern und jugendlichen Personen entstandene Eiterergüsse ausnahmslos eine gewisse Zeit der Heilung durch Resorption oder Perforation in die Bronchien überlassen und erst nach Ausschluss der Möglichkeit einer Naturheilung operiert würden. Zunächst muss die Möglichkeit zugegeben werden, dass kleine metapneumonische Eiterergüsse der Ausheilung auf dem Wege der Resorption fähig sind, doch wird diese Art der Heilung in so seltenen Fällen

1) Deutsches Archiv f. klin. Medicin 1884. Das Empyem im Kindesalter und seine Behandlung. Von Dr. M. Simmonds.

eintreten, dass sie kaum in Frage kommen kann. Häufiger wird Durchbruch in die Luftwege zur Heilung kleiner metapneumonischer Empyeme führen, doch giebt auch Leyden zu, dass eine derartige Spontanheilung immerhin eine Verzögerung gegenüber der Heilung auf operativem Wege bedeute. Nun kommt aber durchaus nicht in jedem Falle infolge des Durchbruchs in die Bronchien Heilung des Empyems zu Stande, es bleibt dann also nichts übrig, als nach genügend langem Abwarten doch noch und zwar unter ungünstigeren Verhältnissen als vorher die Operation vorzunehmen. Noch seltener als Durchbruch in die Bronchien führt Durchbruch des Eiters nach aussen zur Heilung, in weitaus den meisten derartigen Fällen kommt es zur Bildung einer bleibenden Thoraxfistel mit allen ihren Unannehmlichkeiten und Gefahren. Und wie oft kommt es nach monatelangem Abwarten überhaupt nicht zum Durchbruch, geschweige denn zur Resorption! Das abwartende Verfahren hat demnach auch bei metapneumonischem Empyem in sehr wenigen Fällen den idealsten Heilerfolg, den der vollständigen Resorption ohne jede Residuen der Erkrankung, in seltenen Fällen bringt es unter Verzögerung der Heilung noch Naturheilung nach erfolgter Eiterentleerung nach aussen oder in die Luftwege, in der Mehrzahl der Fälle zwingt es aber dazu, unter ungünstigeren Verhältnissen als sie im Anfang der Erkrankung gegeben waren, zu operieren. Dazu kommen noch die Gefahren, die das längere Bestehen eines Empyems an sich mit sich bringt: es können pyämische und septicämische Zustände eintreten, die Kranken werden durch das lange Bestehen eines Eiterherdes geschwächt, an die Thätigkeit des Herzens werden erhöhte Anfor-

derungen gestellt, denen dasselbe ev. auf die Dauer nicht gewachsen ist, es kommt zu Störungen im kleinen Kreislauf, infolge der lange dauernden Compression der Lunge können sich chronische Lungenerkrankungen ausbilden, insbesondere entwickelt sich nicht selten in der comprimierten Lunge Tuberkulose, die eine spätere Ausheilung vereitelt. Wenn auch zuzugeben ist, dass diese Gefahren bei kleineren metapneumonischen Eiterergüssen, wie sie Leyden beschreibt, nicht in exquisiter Weise zu befürchten sind, so hat man doch in der frühzeitigen Operation ein sicheres Mittel, jede derartige Gefahr von vornherein zu vermeiden.

Unter den mir zur Verfügung stehenden Fällen befinden sich 8 nicht complicierte Fälle von Empyem, das sich im Anschluss an Pneumonie entwickelte.

Fall I.

M. S., 2jähriges Mädchen, aus gesunder Familie. Vor 2½ Monaten Lungentzündung mit Pleuritis. Vor 7 Wochen Incision im 6. Intercostalraum links; Eiter, 8 Tage Drain. Die Wunde heilte zweimal zu, jetzt seit 4 Wochen offen.

Stat. praes. am 6. II. 89. Mässig kräftiges Mädchen, fieberlos, Dämpfung auf der ganzen l. Seite, an der Spitze etwas tymp. Schall. Im 6. Intercostalraum in der Axillarlinie feine Fistel.

7. III. Resection eines 3—4 cm langen Stückes der V. Rippe in der Axillarlinie. Viel Eiter, nicht putrid. Ausspülung mit ganz dünner Carbollösung, Drain.

12. III. Putride Secretion. Täglich, später jeden 3. Tag Verbandwechsel.

13. IV. Entlassen mit kleiner granulierender Stelle.

23. VII. Wiederaufnahme. An der Resectionsstelle Fistel, aus der etwas Serum fließt. Schall l. h. unten leicht gedämpft. Incision der alten Narbe, Resection der neugebildeten Rippe. Kleiner Hohlraum mit Granulationen, ohne Eiter, Drain.

8. VIII. Entlassen mit Drain in der minimal secretierenden Fistel.

Anfangs 1890 vollständige Heilung konstatiert, das Kind ist sehr munter und wohlgenährt. Im Frühjahr 1890 ebenso wie 2 Geschwister an Diphtherie gestorben.

Fall II.

F. L., 3 $\frac{1}{2}$ jähriger Knabe aus gesunder Familie, überstand 3 mal, zuletzt vor 8 Wochen, Lungenentzündung. Bis vor 14 Tagen Fieber, in den letzten Wochen starke Abmagerung.

Stat. praes. am 14. VI. 90. Blasser, sehr magerer Knabe. L. h. Intercostalräume weniger deutlich wie rechts, Dämpfung auf der ganzen l. h. Thoraxfläche bis zur spina scapulae, nach vorn bis zur Axillarlinie reichend, vorn normaler Befund, Herz nicht verdrängt. Beim Liegen und Sitzen kein Unterschied des Percussionsbefundes, jedenfalls abgekapseltes Exsudat.

Punktion in der medic. Poliklinik ergibt Eiter.

16. VI. Schnitt auf die VIII. Rippe in der Axillarlinie, ein 5 cm langes Stück reseziert, Pleura eröffnet, es fließt $\frac{1}{2}$ l geruchlosen Eiters aus. Die Eiterhöhle abgekapselt. Einführung eines dicken Drains, keine Ausspülung.

18. VI. Beim Verbinden wird fast reiner Eiter ausgehustet; mikroskopisch erweist sich das Expectorierte als fast nur aus Eikörperchen bestehend.

24. VI. Auf dringenden Wunsch der Mutter entlassen. Drain liegt noch.

Weiterer Verlauf: Die Wunde heilte schnell zu, brach aber am 26. XI. 90 wieder auf und entleerte $1\frac{1}{2}$ l Eiter. Es wurde eine Kanüle eingelegt und Mitte Januar 1891 schloss sich die Wunde und zwar dauernd.

Seitdem ist Pat. immer gesund gewesen und hat sehr an Kräften und Gewicht zugenommen.

Fall III.

C. S., 47 J. alter Mann aus gesunder Familie, seit 8 Wochen krank, überstand eine croupöse Pneumonie, acquirierte im Anschluss daran ein linksseitiges Empyem.

Stat. pr. am 19. VI. 1890. Blasser, schwächerer Mann, hustet; im Auswurf und in dem durch die Punktion gewonnenen Eiter keine Bacillen. Linke Thoraxhälfte fassförmig vorgetrieben, Dämpfung auf der ganzen hinteren Seite, vorn oben Lungenschall.

Punktion ergibt rahmigen Eiter.

21. VI. Hinten Resection der X. Rippe, in der Axillarlinie Resection der V. Rippe, Ausspülung des sehr grossen Hohlraums,

die Lunge auf die Hälfte ihres Volumens comprimiert, athmet. Drainage.

Verlauf: Anfangs geringe Temperatursteigerung, später fieberlos. Zuerst Verbandwechsel 2tägig, später 2 mal wöchentlich. Allmähliche Drainkürzung.

10. VIII. Hinteres Drain entfernt.

30. VIII. Vorderes Drain entfernt.

10. IX. Pat. mit granulierender Wunde entlassen. Vorn wie hinten noch eine wenig secernierende Fistel. Dämpfung noch hinten und seitlich im Unterlappenbezirk, jedoch überall deutliche Athmung. Pat. fühlt sich kräftig und gesund.

Weiterer Verlauf: 2 Monate nach der Entlassung sind die Wunden zugeheilt, doch bricht die vordere am 7. VI. wieder auf. 4 Wochen darauf dauernde Heilung.

Fall IV.

O. T., 28 Jahre alter Mann, machte im Februar 1890 Influenza durch, acquirierte dann eine Lungenentzündung, im Anschluss daran ein pleurit. Exsudat.

Stat. pr. am 29. VI. 90. Kräftig gebauter, elend aussehender Mann, kurzathmig, vermag nur mit Mühe zu gehen. R. Thoraxhälfte fassförmig vorgewölbt, in der Axillarlinie und weiter nach vorn in Höhe der 4.—6. Rippe etwas Schwellung und Oedem. R. h. Dämpfung, ebenso vorn. Punktion ergiebt Eiter.

1. VII. Resection der X. Rippe in der Scapularlinie, der V. Rippe zwischen Axillar- und Mammillarlinie. Vorn war der Eiter schon perforiert. Vom vorderen Schnitt aus ist die athmende Lunge zu sehen, hinten geht der Hohlraum bis zur Spitze. Reichliche Menge grauweissen, nicht putriden Eiters.

20. VII. Entfernung des vorderen Drains.

25. VIII. Entfernung des hinteren Drains.

10. IX. Pat. mit kleinen granulierenden Streifen entlassen, hinten noch eine sehr wenig secernierende Fistel. Hinten im Unterlappenbezirk etwas Dämpfung, überall Athmung. Pat. hat sehr an Gewicht zugenommen, fühlt sich ganz gesund.

Im Jahre 1892 stellt sich Pat. wegen eines anderen Leidens vor. Seine Brustwunden sind gut geheilt, ausser den glatten Narben keine Residuen seiner früheren Erkrankung.

Fall V.

A. H., 20 Jahre alter Mann, der Lungenentzündung durchgemacht hat. Vor 14 Tagen wurde bei ihm Pleuritis constatirt,

er fieberte hoch, sodass vor 2 Tagen Punktion gemacht wurde. die Eiter ergab.

Stat. pr. am 8. VIII. 90. Blasser, abgemagerter Mensch mit starker Dyspnoe. R. h. Dämpfung, vorn bis zur Mammillarlinie guter Lungenschall.

9. VIII. Resection der V. Rippe zwischen Axillar- und Mammillarlinie, der IX. Rippe in der Scapularlinie. Hochgradig putrider, dünnflüssiger Eiter. Die Lunge nach vorn, medianwärts und nach der Spitze zusammengedrückt, überall glatt. Drainage.

Verlauf: Tägl. Verbandwechsel, Temperaturerhöhung.

19. VIII. In der Axillarlinie hat sich entsprechend der Punktionsstelle ein Abscess gebildet, der gespalten und drainiert wird. Der Eiter putride. Von da an fieberloser Verlauf.

15. IV. Entfernung des vorderen Drains.

5. X. Entfernung des hinteren Drains.

18. X. Geheilt entlassen. Resectionswunden völlig geheilt, schmale Narben. Athmung hinten beiderseits gleich. Pat. fühlt sich ganz gesund.

VI.

W. S., 2½-jähriger Knabe, überstand vor kurzem eine croupöse Pneumonie. Im Anschluss daran bildete sich vor etwa 8 Tagen ein Exsudat, dass sich bei Punktion in der med. Klinik als eitrig erwies.

Stat. praes. am 13. VIII. 90. Blasser, sonst kräftiger Knabe, athmet sehr mühsam. Links Dämpfung bis oben hin, abgeschwächtes Athmen mit bronchialen Beiklang, r. diffuser Bronchialkatarrh. Dextrocardie. Temp. 39,2°.

14. VIII. H. Resection eines Stückes der X. Rippe, in der vorderen Axillarlinie der V. Rippe. $\frac{1}{2}$ l dünner, geruchloser Eiter, weicher Belag auf der Pleura, keine Adhäsionen. Dicke Drains, keine Ausspülung.

21. VIII. Temp. ist langsam gesunken. Heute Secret etwas putrid: Ausspülung mit 1%iger Carbollösung.

9. IX. Pat. steht auf. Vorderes Loch nach Entfernung des Drains geschlossen.

23. IX. Seit einigen Tagen hinteres Drain entfernt. H. unten Dämpfung, über dem grössten Teil der Lunge normales Athmen. Skoliose bemerkbar.

27. IX. Zur polikl. Behandlung entlassen.

9. XI. Die hintere Narbe bricht auf, es entleert sich viel Eiter. Langes Drain.

28. XI. Weglassen des Drains.

7. XII. Wiederaufnahme in die Klinik, da sich die hintere Fistel nicht schliesst.

12. XII. In Narkose Revision. Die 10., resezierte Rippe, ausgiebig regeneriert. von ihr aus schiebt sich eine knöcherne Spange unter die 9. und 8. Rippe. Es wird das regenerierte Stück der 10. und je ein 3 cm langes Stück der 9. und 8. Rippe reseziert. Ausschabung der Granulationen. Dickes Drain.

15. II. 91. Völlig geheilt entlassen. Überall Vesiculärathmen.

Fall VII.

A. G., 12jähr. Mädchen, machte vor 3 Wochen Lungenentzündung durch; im Anschluss daran entwickelte sich ein pleur. Exsudat. Heute in der med. Klinik durch Punktion Eiter nachgewiesen.

Stat. pr. am 22. VI. 91. L. Brusthälfte bleibt bei der Athmung zurück. H. unterhalb der 5. Rippe absolute Dämpfung, oberhalb tymp. Schall, vorn Dämpfung bis zur 3. Rippe. Bei Lageveränderung kein Schallwechsel.

24. VI. In der hinteren Axillarlinie die IX., in der vorderen die V. Rippe reseziert. Rahmiger, geruchloser Eiter. Von der an der Wirbelsäule liegenden Lunge zieht ein dicker Strang nach der seitl. Brustwand zwischen beide Resektionsstellen: jedenfalls adhärente Lunge. Grosse flockige Gerinnsel im Eiter, deshalb Ausspülung. 2 Drains.

14. VII. Entfernung des vorderen Drains.

8. VIII. Entfernung des hinteren Drains.

28. VIII. Entlassung. Beide Incisionen geheilt, überall Vesiculärathmen. Voller Lungenschall bis zu den normalen Grenzen, nur in der Seite etwas gedämpft.

Fall VIII.

J. Z., 4jähr. Mädchen aus gesunder Familie. Vor 4 Wochen Lungenentzündung, vor 8 Tagen pleur. Exsudat, vor 4 Tagen durch Punktion Eiter constatirt.

Stat. pr. am 31. X. 92. Blasses Kind, etwas Fieber, Urin frei. L. Brusthälfte athmet nicht, Dämpfung bis zur Spitze reichend. Dextrocardie.

1. XI. Resektion der 5. Rippe in der vorderen Axillarlinie. Reichlicher, nicht riechender Eiter, mit grossen Fibrinflocken gemischt. Die Lunge dehnt sich gut aus. Drain.



6. XI. Kein Secret im ersten Verband, deshalb Entfernung des Drains.

15. XI. Wegen Secretretention Drain wieder eingelegt.

20. XI. Entlassen. Drain liegt noch, Secretion mässig. Das Kind hat sich sehr erholt.

5. III. 93. Wann die Heilung erfolgt ist, ist nicht zu erfahren. Das Kind erfreut sich des besten Wohlbefindens.

In den 8 angeführten Fällen wurde niemals auf die Eventualität einer Naturheilung gewartet, sondern sofort d. h. nachdem die Kranken der chirurgischen Klinik zur Behandlung überwiesen waren, die Operation des Empyems vorgenommen. Die Erfolge des geübten Verfahrens waren die denkbar besten, indem bei sämtlichen Patienten Genesung eintrat. Charakteristisch ist besonders Fall II: bei einem vierjährigen Knaben bildete sich im Anschluss an Pneumonie ein kleines Empyem aus, das trotz achtwöchentlichem Bestehen nicht zur Resorption kam, ebensowenig nach aussen oder innen durchbrach. Erst zwei Tage nach der Operation erfolgte, vielleicht durch das Einführen des Drains veranlasst, Perforation in die Luftwege; jedenfalls war der Durchbruch nicht vorherzusehen und würde, auch wenn er vor der Operation erfolgt wäre, ein Unterlassen des operativen Eingriffs nicht zur Folge gehabt haben.

Nachdem man sich von den Erfolgen der einfachen Punktion und Aspiration bei serösen und serös-fibrinösen Pleuraergüssen überzeugt hatte, begann man auch eitrige und jauchige Ergüsse nach der gleichen Methode zu behandeln. Besonders waren es französische Ärzte, die den Versuch machten Empyeme durch Punktion und Aspiration zur Heilung zu bringen und die lange Zeit an einem Verfahren festhielten, das nur in den seltensten Fällen wirklich günstige Resultate hatte. Die Be-

geisterung für die Punktion brachte sie so weit, dass sie auch ganz augenfällig nicht günstig verlaufene Fälle, in denen 58, 63 und 122 Punktionen vorgenommen wurden, als grossartige Erfolge ihrer Methode veröffentlichten. Wie es thatsächlich um die Erfolge der Punktion und Aspiration bestellt war, zeigt eine von Simmonds 1884 zusammengestellte Statistik von 48 Fällen: 6 Fälle kamen infolge der vorgenommenen ein- oder mehrmaligen Punktion zur Heilung, in 10 Fällen trat Heilung unabhängig von der Punktion ein, in 20 Fällen führte die Punktion nicht zur Heilung, sondern es musste ein anderes operatives Verfahren angewendet werden, 6 Fälle endeten tödlich. Wenn Zahlen überhaupt etwas beweisen, so beweisen wohl die eben angeführten die völlige Unbrauchbarkeit der Punktions- und Aspirationsmethode für die Heilung des Emyems.

In Deutschland fand die Methode von vornherein nicht so begeisterte Vertreter wie in Frankreich, man kam bald zu der Überzeugung, dass sie nicht den ihr beigelegten Wert besitze und hörte auf danach zu operieren. Schon 1874 wurde sie von Ewald als unzuverlässig und ungenügend verworfen, und ihm schloss sich nach und nach die grosse Mehrzahl der deutschen Ärzte an.

Eine eigenartige Stellung in der Frage der Emyembehandlung durch Punktion nahm wenigstens bis zum V. medicinischen Congress von 1886 Fränzel ein. Er giebt zu, dass Punktionen bei Emyem nur sehr selten Heilung gebracht hätten und empfiehlt deshalb die Radicaloperation. Er selbst macht jedoch vor der Radicaloperation bei eitrigem — nicht bei jauchigem — Exsudat 2 bis 3 Punktionen, obwohl er damit noch keine Heilung erzielt hat. Nach der ersten Punktion nimmt

er die Radicaloperation nur dann vor, wenn der Kranke sichtlich verfällt oder das Exsudat auffällig rasch wieder ansteigt. Welche Vorteile diese vorbereitenden Punktionen haben, ist nicht ersichtlich, wohl aber, dass kostbare Zeit für die Radicaloperation und damit für die Heilung verloren geht und dass mehrmalige Punktionen im Stande sind, die Kranken durch den damit verbundenen Säfteverlust in ungünstigere Verhältnisse zu bringen, als sie im Beginn der Behandlung waren.

So wenig als Fräntzel auf dem V. med. Congress die Punktion als Methode der Empyembehandlung anerkennt, so wenig thut es Weber, obwohl er zugiebt, früher auch öfter bei citrigem Exsudat Punktion mit darauffolgenden desinficierenden Ausspülungen vorgenommen zu haben. Und wenn noch im Jahre 1887 Unverricht einen Fall von Empyem veröffentlichte, den er durch eine einmalige Punktion mit nachfolgender einmaliger Ausspülung der Pleurahöhle mit Borsäurelösung zur Heilung brachte, so ist dieser eine glücklich verlaufene Fall gegenüber einer erdrückenden Menge von veröffentlichten und nicht veröffentlichten ungünstig verlaufenen Fälle nicht im Stande, eine allgemein als unzuverlässig und ungenügend erkannte Methode wieder zur Geltung und Anerkennung zu bringen.

Es bedeutete einen grossen Fortschritt in der Empyembehandlung, als man einsehen lernte, dass in weit aus den meisten Fällen nur ein dauernder Abfluss des Eiters genüge, um Heilung herbeizuführen. Die Folge dieser Erkenntnis war, dass man darauf dachte, eine dauernde Drainage des Pleuraraumes anzulegen. Wege dazu waren bald gefunden. Man modificierte das bis dahin geübte Verfahren der einfachen Punktion dahin,

dass man die Canüle des Troicarts liegen liess oder dass man, nachdem mit dickem Troicart die Punktion gemacht war, elastische Drains durch die Stichöffnung einführte und so dem Secret dauernd Abfluss zu schaffen suchte. Bald ging man weiter und sah von der einleitenden Punktion ganz ab, indem man die Pleurahöhle durch breiten Intercostalschnitt eröffnete und so die Möglichkeit gewann, mehrere und beliebig dicke Drains einzuführen. Am unvollkommensten erwies sich die Drainage mit der starken Canüle. Bei jeder ausgiebigeren Inspirationsbewegung musste, wenn die Lunge der erkrankten Seite überhaupt ausdehnungsfähig war, ihre Oberfläche in Berührung mit dem scharfen Ende des festen Metallrohres kommen, die pleura pulmonalis dieser Stelle war einem ständigen starken Reize ausgesetzt, und nicht selten mag Perforation in die Lunge das Resultat der Canülenbehandlung gewesen sein. Zudem war der Abfluss des Eiters ein mangelhafter, es bildeten sich leicht Secretretentionen, die bei der Beschaffenheit des als Drain dienenden Rohrs sich nicht beseitigen liessen. Bis zu einem gewissen Grade liessen sich die angeführten Übelstände dadurch vermeiden, dass man an Stelle der Metall-Canüle elastische Drains einlegte, die einen weniger lästigen Reiz auf die Pleura ausübten und eine bessere Entleerung des Eiters zuließen. So waren auch die Resultate besonders in den mit Intercostalschnitt und Drainage behandelten Fällen verhältnismässig günstige. Freilich lässt die Operation des einfachen Intercostalschnittes nicht selten im Stich, indem durch das Zusammenrücken der benachbarten Rippen das eingelegte Drain comprimiert und zuletzt unwirksam gemacht wird, sodass Retention des Eiters

eintritt, die eine Ausheilung hindert. Vor allem liegt diese Gefahr der Abknickung des Drains vor in Fällen, die spät zur Behandlung kommen, in denen alte Empyemfisteln bestehen, in allen Fällen, in denen die compressierte Lunge ihre Elasticität schon derart eingebüsst hat, dass die Ausfüllung des nach Entleerung des Eiters entstandenen Hohraumes nicht durch Wiederentfaltung der Lunge, Heraufrücken des Zwerchfells und Einsinken der Intercostalräume möglich ist, sondern auch das Zusammensinken und Übereinanderschoben der Rippen mitwirken muss, die bestehende Höhle zu verkleinern. Wie lange allerdings ein Empyem bestanden haben muss, um derartige Übelstände zu verursachen, insbesondere die Wiederentfaltung der Lunge dauernd zu verhindern, ist eine schwer zu beantwortende Frage. Küster nimmt als spätesten Termin für die Wiederausdehnungsfähigkeit der Lunge bei älteren Leuten 3 bis 4 Monate, bei jugendlichen Personen fast ein Jahr an, andere Autoren setzen für die Möglichkeit der Wiederausdehnung noch spätere Grenzen. Jedenfalls schwankt die Wiederentfaltbarkeit wie bei den einzelnen Altersklassen so auch in geringerem Masse bei den einzelnen Individuen.

Doch auch nicht in allen Fällen von uncompliciertem und nicht veraltetem Empyem führt der einfache Intercostalschnitt zur Heilung; nicht selten heilt die Incision zu früh zu, um später wieder aufzubrechen und zu einer bleibenden Thoraxfistel zu führen, die später eine eingreifendere Operation erfordert als diejenige, welche im Beginn der Erkrankung sicher zum Ziele geführt haben würde. Ein derartiger Fall ist ausser Fall I auch Fall IX.

Fall IX.

A. H., 20jähr. Mädchen aus gesunder Familie. Vor $\frac{1}{2}$ Jahren Stiche in der r. Seite, Husten. Pat. lag 8 Wochen zu Bett, dann wurde ein Einschnitt gemacht, Eiter entleert. Seitdem Fistel, die sich einmal 6 Wochen lang geschlossen hatte.

Stat. praes. am 26. VI. 92. Blasses, sehr mageres Mädchen; Puls 120, regelmässig. R. Thoraxhälfte flach, Schall über der Spitze etwas verkürzt. R. h. o. Dämpfung bis zur Höhe des VII. Dornfortsatzes, nach vorn bis zur Axillarlinie. Überall Athmen, aber r. h. o. abgeschwächt; etwas feuchtes Rasseln. Fisteln 4 Finger breit von der Mittellinie über der 9. Rippe.

28. VI. Resection eines etwa 6 cm langen Stückes der 8., 9. und 10. Rippe. Um die Fistel hat sich auch in der Tiefe viel unregelmässig gestalteter Knochen gebildet. Pleura schwartig stark verdickt. Die Fistel führt in einen Hohlraum, mit Eiter gefüllt, etwa 6 cm hoch, 5 cm breit, ziemlich flach. Kein Drain, es sollen sich die Weichteile einlegen.

29. VI. Etwas Fieber, Wunde verlegt, dickes Drain.

31. VII. Secretion sehr gering. Das allmählich gekürzte Rohr wird entfernt.

10. VIII. Geheilt entlassen. Im Bezirk des früheren Empyems noch etwas Dämpfung (jedenfalls dicke Schwarten), doch überall gutes Athmen.

Die Mängel der einfachen und selbst der doppelten Incision und ihre Unzulänglichkeit in vielen Fällen werden jetzt auch von den meisten innern Klinikern rückhaltlos zugegeben und dafür immer mehr Incision mit Rippenresection empfohlen. Die am festesten noch an der blossen Incision hängenden, wie Rosenbach, geben wenigstens zu, dass in manchen Fällen Rippenresection nicht zu umgehen sei, andere, wie Fränztzel, erklären, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle sich Rippenresection nötig mache, und die am weitesten gehenden, wie Weber, der früher auch Anhänger der einfachen Incision war, empfehlen allein die Rippenresection als leicht ausführbare und die sichersten und besten Resultate ergebende Operation.

Nach der Ansicht Königs bedeutete es einen entschiedenen Rückschritt in der Behandlung der Empyeme, einen Rückschritt, der von Ärzten wie besonders Patienten lebhaft zu bedauern sei, dass es einer zuerst 1876 im allgemeinen Krankenhause zu Hamburg geübten, jetzt allgemein unter dem Namen der Bülauschen Aspirationsdrainage bekannten Methode gelang, sich rasch unter den Ärzten und inneren Klinikern Freunde und Anhänger zu verschaffen. Das Verfahren Bülaus besteht im wesentlichen darin, dass nach Einstechen eines dicken Troicarts und Zurückziehen des Stachels ein genau in die Canüle passender Nélatonscher Katheter in die Pleurahöhle eingeführt wird. Danach wird die Canüle entfernt und das äussere Ende des Katheters durch ein zwischengeschaltetes kurzes Glasrohr mit einem ungefähr 75 cm langen Gummischlauch verbunden, der, mit einem Bleigewicht beschwert, in ein tiefer stehendes Gefäss mit Borwasser eintaucht und so den in der Brusthöhle befindlichen Eiter aspiriert. Der Katheter wird durch Gazestreifen, Watte und Collodium, ev. durch einen Verband fixiert, der Abfluss des Eiters ist einigermassen durch Höher- oder Tieferstellen des auffangenden Gefässes regulierbar, Ausspülungen können vorgenommen werden, indem das Gefäss zuerst über das Niveau der Einstichstelle erhoben, darauf wieder zu Boden gesenkt wird. Der Apparat bleibt solange unausgesetzt in Thätigkeit und soll jede Quantität sich neubildenden Eiters sogleich entfernen, bis die Heilung soweit vorgeschritten ist, dass der Katheter gekürzt und schliesslich durch ein einfaches Drainrohr ersetzt wird.

Geringfügige Änderungen, die im wesentlichen nichts weiter bezwecken als Verstopfungen des Katheters zu

verhindern; erfüllt die Methode durch Immermann und Subbotin. Immermann verschliesst zu dem erwähnten Zwecke das den Eiter auffangende Gefäss, — bei ihm wie später auch bei Bülau eine gewöhnliche Flasche, — durch einen doppeltdurchbohrten Kork und führt durch die beiden Öffnungen zwei Glasröhren derart ein, dass die bis zum Boden reichende Röhre in Verbindung mit dem ableitenden Gummischlauch steht, die kürzere durch Ansaugen oder Wegpressen zur Beseitigung von das Lumen des Katheters verstopfenden Gerinnseln benutzt werden kann. Denselben Zweck erreicht Subbotin durch Einschalten eines Kautschukballons in die Mitte des Gummischlauchs. Durch Zusammendrücken des Ballons und abwechselnden Verschluss des Schlauchs oberhalb oder unterhalb des Ballons bewirkt er einerseits stärkere Aspiration, andererseits Einfließen von Spülflüssigkeit in die Pleurahöhle und vermeidet so Verstopfungen des Katheters.

Die Erfolge der permanenten Heberdrainage wurden von verschiedenen Seiten als sehr günstige bezeichnet. Die ersten Veröffentlichungen in dieser Richtung rühren von Simmonds her und erstrecken sich auf 10 Fälle von Empyem im Kindesalter, in denen 7 mal Heilung, 2 mal tödlicher Ausgang infolge von Complicationen eintrat; in einem Falle führte Behandlung mit der Bülauschen Aspirationsdrainage nicht zum Ziele, sondern es musste noch nachträglich Rippenresection vorgenommen werden. Von anderer Seite lauten die Berichte allerdings weniger günstig: Gläser behandelte nach der Bülauschen Methode 11 Fälle von Empyem und erzielte dadurch nur 2 mal Heilung, 1 mal erfolgte tödlicher

Ausgang und 8 mal machte sich nachträgliche Rippenresection nötig.

Von den Vorzügen, die der permanenten Heberdrainage besonders gegenüber der Thorakotomie mit Rippenresection zugeschrieben werden, sind von vornherein zwei zuzugehen: der, dass die Narkose in Wegfall kommt und der, dass die Aspirationsdrainage ein weniger eingreifendes Verfahren darstellt als die Rippenresection. Physiologisch wäre auch der vorzüglich von Bülau selbst seiner Methode nachgerühmte Vorzug zu erklären, dass durch Anwendung der permanenten Aspiration und die dadurch bedingte ständige Verminderung des Druckes in der Pleurahöhle ein direct die Wiederausdehnung der Lunge günstig beeinflussender Factor gewonnen würde. Thatsächlich spricht nun aber die Statistik der Heilungsdauer nicht für und nicht gegen diese theoretische Erwägung und so lange die Ansicht Rosers nicht widerlegt ist, dass nach Empyemoperationen meist durch Verwachsung der beiden Pleurablätter, von der Lungenwurzel aus beginnend, Heilung erfolge, wird man der durch die Aspirationsdrainage in der Brusthöhle bewirkten Herabsetzung des Druckes nicht einen so bedeutenden Heilerfolg zuschreiben dürfen, wie es von den Anhängern des Bülauschen Verfahrens geschieht.

Neben einzelnen Vorzügen hat die Methode jedoch auch ihre Nachteile und Unzulänglichkeiten. Was ihr besonders von Gläser vorgeworfen wird, ist, dass in vielen Fällen infolge von Gerinnselbildung im Exsudat Verstopfung des Katheters und damit Secretretention veranlasst würde. Wenn nun auch Bülau sagt, dass dieser Übelstand leicht durch einfaches Streichen am Gummischlauch zu beseitigen sei, so giebt doch Immermann

zu, dass es Fälle geben könnte, in denen eine völlige Verstopfung des Katheters eintrete, die nicht zu heben sei. Allerdings fügt er zu Gunsten der Heberdrainage hinzu, dass dadurch nicht viel geschadet würde, denn derartige Gerinnsel pflegten mit der Zeit zu zerfallen und sich sogar in völligen Detritus aufzulösen; jedenfalls ist das Abwarten des Zerfalles solcher Fibrinmassen nicht geeignet, die Heilung zu einer glatteren und schnelleren zu gestalten. In anderer Weise als Bülau sucht Curschmann Verstopfungen dadurch zu vermeiden, dass er die zum Anlegen der Aspirationsdrainage gesetzte Fistel durch allmählich dicker werdende Katheter oder Drains erweitert. Wie Immermann und Subbotin dauernden Abfluss des Eiters zu erreichen und Verstopfungen des ableitenden Rohres zu vermeiden suchen, ist schon früher erwähnt, alle diese Methoden sind jedoch nicht im Stande, eine auch nur annähernd so gründliche Entleerung der Pleurahöhle bei Vornahme der Operation und einen so gleichmässigen Abfluss des Secretes im Verlaufe der Behandlung zu garantieren als die breite Eröffnung der Brusthöhle nach vorausgeschickter Rippenresection.

Dass das Anlegen der permanenten Aspirationsdrainage nicht für alle Fälle von Empyem die passende Operation ist, wird wohl selbst von allen Anhängern der Methode zugegeben. Simmonds giebt es zwar nicht ausdrücklich zu, sah sich aber doch in einem von ihm veröffentlichten Falle veranlasst, nachträglich Rippenresection vorzunehmen, Bülau, Curschmann und Eisenlohr empfehlen bei jauchigen, mit Lungengangrän complicierten Empyemen die Rippenresection zu machen, und Immermann glaubt, dass die Heberdrainage ver-

sagen würde in ganz veralteten Fällen von Empyem bei Erwachsenen. Entgegen dieser Ansicht Immermanns erklärt Bülow, dass es zur Heilung auch von lange bestehenden Empyemfisteln nicht immer der „Thoraxresection“, wie er sich ausdrückt, bedürfe. Als Beweis dafür führt er 3 von ihm mit Heberdrainage behandelte Fälle an¹⁾. Beweisend sind die angeführten Fälle keineswegs. In keinem Falle handelte es sich bei Einsetzen der Behandlung mit Heberdrainage wirklich um bestehende Empyemfistel, noch weniger um veraltete Fälle. In einem Falle wurde allerdings nach 2 Monaten Heilung erzielt, in den beiden anderen Fällen liess die Heilung länger auf sich warten, denn einmal trat, von dem ersten Anlegen der Aspirationsdrainage an gerechnet, die definitive Heilung nach 15, das andere mal nach 18 Monaten ein. Vergleichen wir mit diesen Erfolgen die der Thorakotomie mit ausgiebiger Rippenresection!

Fall X.

M. L., 22jähr. Mädchen, bekam vor 2 Jahren nach der Influenza Rippenfellentzündung und Brustwassersucht. Vor 13 Monaten bildete sich auf der l. Brustseite eine Schwellung, die aufbrach und Eiter entleerte. Seitdem eiternde Fistel.

Stat. pr. am 11. XI. 91. Äusserst mager, blasse Person. L. Thoraxhälfte eingesunken, athmet nicht. Fistel im 7. Intercostalraum, stinkenden, dünnen Eiter entleerend. Starke Dextrocardie. L. oben Dämpfung, in der Mitte tymp. Schall, in der Seite Dämpfung. Flache Skoliose der Brustwirbelsäule nach rechts.

16. XI. Resection eines 6 cm langen Stückes der 5.—10. Rippe in der Axillarlinie von einem Hautschnitt aus. Massenhafter, stinkender Eiter. Lunge offenbar dem Mediastinum angelagert, von dicken Schwarten bedeckt. Ausspülung, Jodoformieren der Schnittländer.

1) Zeitschrift für klinische Medicin 1890. Bülow: Für die Heberdrainage bei Behandlung des Empyems.

2. II. 92. Pat. hat 15 Pfund zugenommen. Noch starke Secretion aus der Fistel, die sich aber bis auf die Stelle, wo das dicke Drain liegt, geschlossen hat. Höhle noch über 120 cbcm Wasser fassend. Ein wenig schwache Athmung hinten neben der Wirbelsäule zu hören. Da die grosse Höhle sich nicht schliessen kann, Exstirpation der tief eingezogenen Narbe, Resection des hintersten Teiles der 5.—8. Rippe, — bis zur 9. Rippe ist das Zwerchfell gestiegen — ebenso der 4. und 3. Rippe vom Rippenknorpel bis unter die Scapula. Doppelte Umstechung der bis 3 cm dicken Schwarten und Incision derselben. Überall legt sich die jetzt weiche Wand gut in die Tiefe, nur nach der Spitze hin bleibt ein kleiner starrer Hohlraum. Naht mit Seide. Drainage.

6. III. Entlassung. Wunde Anfangs putrid, jetzt ohne Geruch. Alle Nähte haben gut gehalten. Als einziger Rest der Höhle besteht noch der in die Spitze des Thorax führende Gang, in dem ein dickes Drain liegt. Sehr geringe Secretion. Schall über der l. Seite tymp., hinten neben der Wirbelsäule hört man etwas Athmen mit bronchialem Beiklang.

Nach 12 Wochen hat sich die Wunde wieder völlig geschlossen. Der Vater schreibt: „Sie kann wieder arbeiten und spürt von ihrer vormaligen schweren Krankheit keinerlei Schmerzen.“

Fall XI.

B. N., 23jährige Frau aus gesunder Familie, machte Weihnachten 89 Influenza durch, hustete seitdem. Im März 90 bemerkte Pat. ein rotes Knötchen auf der Brust, das im April aufbrach und reichlich Eiter entleerte.

Stat. pr. am 23. III. 91. Schr magere, heruntergekommene Frau. Die ganze r. Thoraxhälfte steht bei der Athmung still, die Intercostalräume sind vorgetrieben. Fistel im 3. r. Intercostalraum, 2 Finger breit vom Sternalrande, reichlich Eiter entleerend. Dämpfungsgrenzen im Sitzen und Liegen verschieden, bei Lageveränderung deutliches Plätschern.

28. III. Resection eines 4—5 cm langen Stückes der 8. Rippe seitlich von der Wirbelsäule, der 5. Rippe zwischen v. u. h. Axillarlinie. Mehrere Liter flüssigen stinkenden Eiters werden entleert. Pleura verhältnismässig glatt, ohne Schwarten; Lunge nicht zu sehen und zu fühlen. Ausspülung mit ganz dünner Carbollösung; 2 dicke Drains. Auskratzung der Fistel mit dem scharfen Löffel.

25. IV. 2tägiger Verbandwechsel, Eiterung reichlich, nicht putride.

30. IV. Entlassung. Pat. hat sich sehr erholt. Beide Drains liegen noch, reichliche Secretion.

Im Sept. 1891 ist die Rückenwunde völlig zugeheilt, die Brustwunde, die ebenfalls grosse Neigung zeigt, sich zu schliessen, wird vom Schwager der Pat., der Heilgehilfe ist, durch immerwährendes Einlegen einer Wicke noch jetzt offengehalten. Sonst fühlt sich Pat. wohl.

Zu diesen zwei Fällen kommt noch der am günstigsten verlaufene Fall IX. Jedes Mal handelte es sich unstreitig um veraltete Empyeme und Empyemfisteln, die jedenfalls einer Ausheilung mittelst der permanenten Aspirationsdrainage überhaupt nicht mehr fähig waren. In Fall IX bestand die Fistel seit einem Jahre, die Heilung erforderte nur 6 Wochen; der verschleppteste Fall ist Fall X, denn hier begann die Erkrankung 2 Jahre vor der Aufnahme in die chirurgische Klinik und die Fistel war 13 Monate alt. Die ausserordentliche Vernachlässigung war auch der Grund, dass sich zwei so ausgedehnte Operationen nötig machten, und es ist ein bedeutender Erfolg der ausgedehnten Rippenresection, dass nach $6\frac{1}{2}$ Monaten Heilung eintrat. Ungünstiger ist Fall XI und zwar insofern, als Schluss der vorderen Wunde nicht konstatiert werden konnte. Nach dem Bericht des behandelnden Heilgehülfsen würde die Heilung 6 Monate nach der Operation eingetreten sein, und es kann unmöglich der Methode der Rippenresection ein Vorwurf daraus gemacht werden, dass lediglich durch die falschen therapeutischen Bestrebungen eines unwissenden Menschen die definitive Heilung vereitelt wurde.

Wohl selten ist eine Erkrankung in so kurzer Zeit so verschiedenartigen Behandlungsmethoden unterworfen worden, wie das Empyem im Laufe der letzten 30 Jahre. Wenn auch besonders durch einfachen Intercostalschnitt

mit folgender Drainage und durch Anlegen der Bülauschen Heberdrainage viele Fälle von Empyem zur Heilung gebracht worden sind, so ist heute doch wohl als das am sichersten Heilung bringende und für die meisten Fälle anwendbare Verfahren die Thorakotomie mit Rippenresection anerkannt. Dabei ist die Empyembehandlung mit Rippenresection älteren Datums als man gewöhnlich annimmt, jedenfalls älter als die Bülausche Aspirationsdrainage. Während die letztere zwar schon 1876 im allgemeinen Krankenhause zu Hamburg geübt wurde, fällt ihre erste Veröffentlichung durch Jaffé doch erst ins Jahr 1881, dagegen wurde die Empyembehandlung mit Rippenresection schon 1874 von Roser, 1877 von Baum und ebenso von Küster, 1878 von König, 1879 von Estlander empfohlen und seitdem von chirurgischer Seite geübt und vervollkommnet. Zur Vornahme der Operation ist in den meisten Fällen Narkose nötig, sei es auch nur, dass man nach dem Vorgange von Küster einige wenige Züge thun lässt, um den Hautschnitt, der am schmerzhaftesten zu sein pflegt, weniger fühlbar zu machen. Der Hautschnitt wird entsprechend der Mitte der zu resecierenden Rippe angelegt, das Periost mit einem stumpfen Hebel zurückgeschoben, mit der schneidenden Zange ein nicht zu kurzes Stück der Rippe herausgeschnitten und dann erst die Pleurahöhle eröffnet. Die von den Gegnern der Rippenresection so sehr gefürchteten Blutungen aus der Intercostalarterie sind so gut wie ausgeschlossen, die Arterie ist gerade dadurch, dass der Weichteilschnitt die Mitte der Rippe trifft, viel leichter zu vermeiden als beim blossen Intercostalschnitt. Unter Schonung des Periosts wird operiert, damit von diesem aus später die Neubildung des resecierten Rippenstückes erfolgen kann,

In der That tritt bei Kindern und jugendlichen Personen meist völlige Regeneration ein; ein Beispiel dafür ist Fall I, in dem $4\frac{1}{2}$ Monate nach der Resection gelegentlich einer Nachoperation konstatiert wurde, dass die resecierte Rippe sich völlig neugebildet hatte. Von einer Difformität, welche die Vornahme der Rippenresection verursachen soll, kann also wenigstens bei jugendlichen Individuen keine Rede sein. Und bei Erwachsenen, bei denen sich das resecierte Stück nicht ersetzt, und bei denen eine eingezogene Narbe an der Operationsstelle zurückbleibt, ist die Einziehung nicht auf Rechnung der Rippenresection zu setzen, sondern als eine Folge der mangelhaften Wiederausdehnungsfähigkeit der Lunge anzusehen. Um ein solches Einsinken nach Möglichkeit zu vermeiden, machte Litten den Vorschlag, die Rippenresection dahin zu modificieren, dass aus zwei benachbarten Rippen nur je ein Segment entnommen und dadurch eine Art knöchernes Knopfloch gebildet würde. Der Vorschlag Littens erinnert sehr an den schon früher von v. Langenbeck gemachten, die Drainage der Pleurahöhle nach Trepanation einer Rippe vorzunehmen. Beide Operationsmethoden entbehren der Einfachheit, infolgedessen waren sie nicht im Stande, sich Freunde und Nachahmer zu erwerben. Der einzige Nachteil, der nach Königs Ansicht in Ausnahmefällen durch die Rippenresection herbeigeführt wird und eine kleine Nachoperation nötig macht, ist das Entstehen einer Randnekrose an den resecierten Enden. Zur Bildung einer Nekrose kommt es jedoch nur in ausserordentlich seltenen Fällen; in den 21 Fällen, die in der chirurgischen Klinik zu Jena mit Rippenresection behandelt wurden, ist diese kleine Störung niemals eingetreten.

Die Nachbehandlung des mit Rippenresection behandelten Empyems ist eine einfache und leidet nicht, wie Immermann ihr vorwirft, an Langwierigkeit, Umständlichkeit und Subtilität. Will man nach breiter Eröffnung der Brusthöhle die nach Traube durch raschen Abfluss des Eiters bedingten Gefahren, die übrigens von Küster für völlig unbegründet erklärt werden, vermeiden, dass nämlich durch den plötzlich aufgehobenen Druck profuse Blutungen aus den Lungengefäßen veranlasst werden könnten, so kann man leicht durch Einführen mehrerer Finger in die Wunde für langsames Abfließen sorgen. Da durch die breite Incisionswunde der beste Abfluss des Eiters ermöglicht ist, machen sich nur in besonderen Fällen Ausspülungen nötig. Während früher die meisten Ärzte bei jedem Verbandwechsel desinficierende Ausspülungen vornahmen, die nicht selten die Heilung verzögerten, beschränkt man sich jetzt immer mehr darauf, direct nach der Operation nur bei starker Gerinnselbildung oder putridem Secret mit sehr schwachen desinficierenden Lösungen auszuspülen und nur so lange das Secret putrid bleibt, beim Verbandwechsel die Ausspülungen zu wiederholen. Nach Abfluss des Eiters wird ausgiebig drainiert und ein antiseptischer Verband angelegt, der compendiös zu gestalten ist, damit der nach der Operation secernierte Eiter in den Verband abfließen kann und nicht sobald an die Oberfläche kommt und zu Zersetzungen Anlass giebt. Die Häufigkeit des Verbandwechsels richtet sich nach der Menge und der Beschaffenheit des Secrets. Ist dasselbe jauchig, so ist täglicher Verbandwechsel nötig, ist es nicht putrid und nicht allzu reichlich, so genügt in der Regel im Anfang 3tägiger, später 8tägiger Verbandwechsel. Mit dem Nachlassen

der Secretion kann der Umfang des Verbandes verringert werden, mit der Verkleinerung der Eiter absondernden Höhle werden die eingeführten Drains gekürzt und zuletzt ganz entfernt, mit dem Schluss der Resectionswunde ist die Heilung beendet.

Eine bis jetzt noch nicht definitiv entschiedene Frage ist die, ob man das Empyem mit einfacher oder doppelter Rippenresection behandeln soll. Beide Methoden haben ihre Vertreter und mit beiden sind vortreffliche Resultate erzielt worden. Auf der einen Seite empfiehlt besonders Küster in seinen Veröffentlichungen warm die doppelte Rippenresection, auf der anderen Seite ist es besonders König, der die einfache Rippenresection vertritt. Ein Vorteil, den wohl in den meisten Fällen die doppelte vor der einfachen Rippenresection hat, ist der einer für Arzt und Kranke bequemeren Nachbehandlung. König reseziert die 4., 5. oder 6. Rippe zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie. Bei dieser Schnittführung hat er allerdings Recht, wenn er sagt, dass der wichtigere Teil der Empyembehandlung erst mit der Nachbehandlung beginne. Um dem Eiter möglichst guten Abfluss zu verschaffen, lässt er seine Patienten dauernde Seitenlage einnehmen, und um jede Secretretention zu verhindern, hat der Wärter die Aufgabe, bei jedem wegen Empyem Operierten täglich mehreremale Becken und Beine zu erheben oder den Oberkörper nach der erkrankten Seite zu senken und einigemal Drehungen desselben nach vorn und hinten vorzunehmen. Dabei sind die Kranken für den grössten Teil der Nachbehandlung ans Bett gefesselt, während die mit doppelter Rippenresection Operierten verhältnismässig bald aufstehen

und ohne dass Gefahr der Secretverhaltung besteht, umhergehen dürfen.

Unter den nicht mit Tuberkulose complicierten Fällen von Empyem, die in der chirurgischen Klinik zu Jena operiert wurden, befinden sich nur 4 mit einfacher Rippenresection behandelte. Es ist dies Fall I, II, VII und

Fall XII.

J. W., 26jähr. Kupferschmied aus angeblich gesunder Familie. Seit 6 Jahren Schwellung von Halsdrüsen, vor 2 Jahren Vereiterung derselben. Vor 2 Jahren vorübergehend heftiges Stechen in der l. Brusthälfte. Die jetzige Erkrankung begann vor einem halben Jahre wieder mit Stechen links, Athmenot, Husten.

Stat. pr. am 19. IX. 92. Kräftig gebauter, abgemagerter Mann, leicht cyanotisch. Linke Thoraxhälfte stärker vorgewölbt als die rechte, bleibt bei der Athmung stark zurück. Linksseitiger Pyopneumothorax, das Exsudat reicht vorn bis zur 3. Rippe, hinten bis zur Schulterblattnitte. Pat. hustet massenhaft aashaft stinkenden Eiter aus. Fieber; Urin frei.

Vor 6 Wochen Punktion in der inneren Klinik: wasserklare Flüssigkeit, eiweissfrei, ohne Bernsteinsäure.

Längere Zeit hindurch äusserst reichliche, wässrig-dünne Sputa von fadem Geschmack. Umwandlung des Exsudats zu putrid eitrig Beschaffenheit erst in den letzten Wochen. Vor wenigen Tagen hat Pat. einen Membranfetzen ausgehustet, der makroskopisch und mikroskopisch zweifellos als Echinococcusblasenwand zu erkennen ist.

21. IX. In Seitenlage Resection der IX. Rippe zwischen hinterer Axillar- und Scapularlinie. Der nach Incision der Pleura erfolgende starke Hustenstoss wirkt neben eitrig Flüssigkeit eine dicke, kopfgrosse geplatze Echinococcusblase nebst einigen hühnereigrossen noch geschlossenen Tochterblasen aus der Wunde heraus. Pleura und Lunge fibrinös-eitrig belegt. Die Lunge liegt der Wirbelsäule an, ist nur mit dem vorderen Rande ganz kurz dem Zwerchfell adhärent. Von Rippenresection und Drainage der Pleura nach vorn und höher oben wird abgesehen.

24. IX. Ausgeprägte Pneumonie des r. Unterlappens. Ansteigen der Temp. bis 39,8. Noch 4 Wochen nach Beginn der Pneumonie Dämpfung r. h. u. nachweisbar.

Vom 24. X. an wieder normale Temperaturen. Andauernd reichliche, putride Secretion, deshalb tägl. Verbandwechsel. Wie lange Communication zwischen Pleurahöhle und Bronchien bestand, war nicht festzustellen, da die geringste in die Pleura eingeführte Flüssigkeitsmenge die heftigsten Hustenanfälle hervorrief.

8. XI. Die Eiterhöhle wird offenbar jetzt schnell kleiner Secretion geringer, aber noch immer putride.

2. XII. Entfernung der Drainage. Pat. hat seit der Operation 14 Pfund zugenommen.

6. I. 93. Pat. völlig geheilt entlassen, hat weitere 10 Pfund zugenommen.

Im Allgemeinen geht die Ansicht Riedels dahin, dass einfache Rippenresection nur dann vorzunehmen ist, wenn es sich um frische Fälle mit geringer Eiteransammlung oder um Fälle von abgekapseltem, nicht zu bedeutendem Exsudat handelt. Die Resultate der einfachen Rippenresection waren in Fall I und II nicht die günstigsten. Beide male heilte die Incisionswunde vorzeitig zu, sodass einmal Wiederholung der Resection, das anderemal wenigstens Wiederholung der Drainage nötig war, um endgültige Heilung herbeizuführen. Von besonderem Interesse ist Fall XII insofern, als es sich hier um das gewiss ausserordentlich seltene Ereignis handelte, dass ein in die Lunge durchgebrochener Echinococcus die Veranlassung zur Bildung eines Empyems gab. Man vermied in diesem Falle den Schnitt auf die V. Rippe und Resection, weil Patient sofort nach ausgedehnter Resection der VIII. Rippe den ganzen Echinococcussack durch die Wunde entleerte und ausserordentlich entkräftet war.

Die doppelte Rippenresection, wie sie besonders von Küster geübt und empfohlen wird, wird in der Weise vorgenommen, dass nach Resection der 4., in der Regel der 5. Rippe, zwischen vorderer Axillar- und Mam-

millarlinie die Pleura eröffnet und der grösste Teil des Eiters abgelassen wird. Von der ersten Incision aus ist es nun leicht, den tiefsten Punkt der Pleurahöhle aufzusuchen, wo nachher ein nicht zu kurzes Rippenstück, meist der 9. Rippe angehörend, reseziert wird. Die Bedenken gegen die Resection an der Rückseite des Thorax, dass die Operation infolge der dicken Rückenmuskulatur schwierig sei und dass starke und schwer zu beherrschende Blutungen dabei auftreten könnten, werden von Küster als unbegründet zurückgewiesen. Gegenüber einem andern Bedenken, das König gegen die hintere Resection erhebt, dass nämlich das in der hinteren Incisionswunde liegende Drain durch Hinaufrücken des Zwerchfells leicht Abknickungen ausgesetzt sei, weist Küster darauf hin, dass ja der Resectionsschnitt nicht horizontal, sondern der Lage der Rippen entsprechend, in schiefer Richtung verlaufe und infolgedessen das Drain bei genügender Länge des resezierten Stückes dem nachdrängenden Zwerchfell bequem nach oben und medianwärts ausweichen könne. Jedenfalls gewährt die doppelte Rippenresection die besten Chancen für dauernden Abfluss des Eiters und gestattet, da auch in aufrechter Stellung die Resectionsstelle dem tiefsten Punkte der Pleurahöhle entspricht, dass der Kranke, sobald es seine Kräfte erlauben, aufsteht und die Vorteile der Bewegung und des Genusses der frischen Luft nicht zu entbehren braucht.

Die meisten der von Riedel operierten Fälle von Empyem wurden mit doppelter Rippenresection behandelt und ergaben günstige Resultate. Ausser den schon angeführten Fällen III, IV, V, VI, VII, XI, wurden nach dieser Methode noch operiert:

Fall XIII.

G. L., 23jähriger Mann, stammt aus gesunder Familie, leidet schon längere Zeit an Husten und Auswurf. Vor 5 Monaten Stechen und Schmerzen in der r. Seite. Pat. nahm immer mehr ab, hatte reichlichen Auswurf.

Stat. praes. am 1. VII. 89. Dämpfung auf der ganzen rechten Seite, Punktion ergiebt Eiter. Fieber. Im Sputum keine Bacillen nachzuweisen.

1. VII. Resection der IX. Rippe in der Scapularlinie in Länge von 5—6 cm. Man gelangt in einen abgekapselten Abscess. Darauf Resection der VI. Rippe in der Axillarlinie, dort ebenfalls ein abgekapselter Eiterherd. Drainage, Verband, keine Ausspülung. In den Granulationen der Abscesswände keine Tuberkulose nachweisbar.

Verlauf: Mässige Secretion, reichliche Expectoration zähen Sputums, das Fieber besteht fort. Perforation in die Lunge an der hinteren Drainage.

8. VII. Exitus.

9. VII. Sektion: Bronchiektasien, resp. Lungenabscesse, von hier aus eitrige Phlebitis; Metastasen im Gehirn und im Peritoneum. Die Lunge mit eitrig-fibrinösen Gerinnseln bedeckt, rechts ganz verwachsen. Im Herzbeutel eitrig-fibrinöse Flüssigkeit, links ganz frische Pleuritis.

Fall XIV.

L. G., 22jähriger Mann aus gesunder Familie, früher ganz gesund, erkrankte vor 2 Monaten plötzlich mit Fieber, rechtsseit. Seitenstechen, Athemnot. Nach 4wöchentlichem Krankenlager der medicinischen Klinik überwiesen, von da mit der Diagnose Empyem nach der chirurgischen Klinik geschickt.

Stat. pr. am 7. XI. 1889. Schwächlicher, blass aussehender Mensch, klagt über Athemnot. Temp. in den letzten 14 Tagen zwischen 37,0 und 38,5°. Dämpfung r. bis zur 3. Rippe reichend. Punktion ergiebt Empyem. Tuberkelbacillen nicht nachgewiesen.

12. XI. Resection der V. Rippe in der Axillarlinie, der X. hinten in der Scapularlinie. Mässige Schwarten, 3—4 l Eiter. Drainage, Verband. Nach der Operation ist Pat. fieberfrei.

26. XI. Pat. steht auf, ist ohne Fieber, erholt sich sehr. 2tägiger Verbandwechsel.

29. IV. 90. Pat. fiebert. Es ist Secretretention nach Verkürzung des Drains eingetreten.

Neue Drainage, beträchtlicher Hohlraum.

25. V. Vorderes Drain entfernt.

7. VI. Pat. mit hinterer Drainage zur polikl. Behandlung entlassen. Vorn tief eingezogene Narbe. Secretion sehr mässig. Vorn normaler Lungenschall, hinten noch Dämpfung, die Athmung, im Bezirk des früheren Empyems unbestimmt.

9. III. 93. Pat. reiste in seine Heimat, nach München. Dort liess er sich 8 Wochen lang von verschiedenen Ärzten behandeln, ohne dass Schluss der hinteren Wunde eintrat. Seit dieser Zeit, also seit 1½ Jahr, verbindet er sich selbst und arbeitet als Handschuhmacher, fühlt sich ganz gesund und wohl.

Die Wunde ist noch immer drainiert, secerniert täglich 2 Fingerhüte voll grünen Eiter.

Fall XV.

E. St., 33jähriger Maler, erkrankte vor 6 Wochen plötzlich mit Fieber unter den Erscheinungen einer Pleuritis, wurde, als er zuletzt besinnungslos lag, in die med. Klinik gebracht, wo durch Punktion putrides Empyem nachgewiesen wurde.

Stat. pr. am 27. IX. 90. Rechts vorn bis zur Mammillarlinie von der 2.—5. Rippe Lungenschall, sonst Dämpfung. Starkes Oedem der r. Thoraxwand. Urin ohne Eiweiss.

27. IX. Resection der 9. Rippe in der Scapularlinie, der 5. Rippe in der vorderen Axillarlinie. Bei Eröffnung des Pleura-raumes im h. Resectionsschnitt entleeren sich enorme Mengen stinkenden Eiters, mit derben Fibrinklumpen untermischt. Incision in die Tiefe des vorderen Resectionsschnittes fördert nur schaumiges Blut zu Tage, offenbar hat der Schnitt die der vorderen Thoraxwand fest adhärente und stark comprimierte Lunge getroffen. Das Zwerchfell liegt der h. Thoraxwand bis zum unteren Rand der 9. Rippe fest verlötet an. Ausspülung, h. dickes Drain.

Verlauf: Tägl. Verbandwechsel, jedesmal Ausspülung. Sehr starke Secretion. Temp. Abends zwischen 38 und 39°.

8. X. Secret geruchlos, tägl. Verbandwechsel ohne Ausspülung. Temp. erreichen nicht mehr 38°.

19. X. Pat. steht auf.

19. XI. Der letzte Verband hat 6 Tage gelegen, nur noch sehr geringe Secretion. Pat. hat viel an Gewicht zugenommen, wird auf Wunsch mit Drain entlassen.

27. XII. Stellt sich wieder vor, sehr dick geworden. Keine Fistel mehr. Percussion und Auscultation bis zur normalen Grenze normal.

XVI.

A. R., 10jähriges Mädchen aus gesunder Familie. Vor 5 Monaten Stiche in der Seite, Husten. Der Arzt diagnostizierte Influenza, dann Brustfellentzündung. Vor 2 Tagen wies er durch Punktion Eiter nach.

Stat. pr. am 23. VI. 92. Schwächliches Kind, 132 Puls. Ganze l. Thoraxseite gedämpft, nahe der Spitze mit tymp. Beiklang. Linke Brusthälfte flach, nicht athmend. Etwas Husten. Dextrocardie.

24. VI. Hinten IX. Rippe, vorn IV. Rippe reseziert, reichlicher, nicht stinkender Eiter, keine grösseren Fibrinfetzen. Lunge nicht stark comprimiert. Drains.

20. VII. Entlassung. Hinteres Drain ist von selbst herausgefallen, vorderes liegt noch; wenig Secretion. Pat. hat sich sehr erholt.

17. VIII. Stellt sich als geheilt vor. Hinteres Drain entfernt, keine Fistel mehr. Noch leicht abgeschwächter Schall (Schwarten?), überall Athmen.

Fall XVII.

E. H., 46jähriger Glaser, früher stets gesund, aus gesunder Familie, erkrankte vor 14 Tagen unter Schüttelfrost und sehr hohem Fieber mit gleichzeitigem Stechen in der l. Brustseite. Bereits 3 Tage später ergab nach Bericht des Arztes die ganze l. Thoraxhälfte gedämpften Schall. Punktion zeigte seröse Flüssigkeit. Vor 3 Tagen soll abermalige Punktion Eiter ergeben haben.

Stat. pr. am 1. III. 92. Kräftig gebauter, gut genährter Mann. Respiration beschleunigt, keine Cyanose. Temp. Abends 38,2°. Links Dämpfung, nur vorn bis zur 2. Rippe tymp. Schall. Herzdämpfung nicht verschoben.

9. III. In der vorderen Axillarlinie V. Rippe, hinten VIII. Rippe reseziert. Stinkende, trübscröse Flüssigkeit, mit zahlreichen Fibringerinnseln vermengt; nichts, was als gangränöse Lungenpartie zu deuten wäre. Lunge sehr comprimiert, liegt oben vorn und seitlich, der Parietalpleura vielfach adhärent, mit dicken Fibrinbelägen überzogen; dieselben Beläge auf der Parietal- und Zwerchfellpleura. Ausspülung, dicke Drains.

10. III. Wegen starker Secretion täglich Verbandwechsel. Geruch nach dem ersten Verbandwechsel völlig geschwunden. Temp. in den ersten 4 Wochen hektisch, Abends Delirien.

Vom 9. IV. an normale Temperatur. Secretion nimmt ab, Pat. erholt sich sichtlich.

16. IV. Vordere Thoraxöffnung geschlossen.

31. IV. Nur noch ein geringer Hohlraum. Das Zwerchfell ist stark nach oben gerückt, die Lunge hat sich fast bis zur hinteren Resectionsstelle ausgedehnt. Secretion gering. Pat. auf Wunsch mit Verband entlassen.

1. XI. Pat. stellt sich vor, sieht sehr wohl aus. Völlige Heilung $\frac{1}{2}$ Jahr nach der Entlassung, Athmung in ganzer Ausdehnung der Lunge. Pat. bläst ohne Beschwerden Trompete.

Fall XVIII.

W. R., 20jähriger Landwirt, vor 5 Wochen acut erkrankt mit Stechen in der l. Seite. Durch mehrmalige Punktionen viel Eiter entleert. Das Fieber geht nicht zurück, die Schmerzen bleiben, es besteht Athemnot, aus den Punktionsöffnungen sickert Eiter.

Stat. pr. am 3. IX. 92. Magerer Mensch, zeigt starke Dextrocardie. Über der l. Brusthälfte völlige Dämpfung bis zur Supraclavicular- und Suprascapulargrube, dort tymp. Schall und bronch. Athmen. 3 feine Fistelöffnungen im 5. Intercostalraum lassen bei jeder Inspiration braun-gelben dünnen Eiter austreten.

5. IX. Vorn V., hinten IX. Rippe reseziert. Nichtstinkender Eiter, keine Ausspülung, Drainage.

12. IX. Pat. steht auf.

16. X. Auf Wunsch mit kurzen Drains entlassen; nur noch ganz kleine Höhle. Vesiculärathmen l. vorn wie hinten bis zur Höhe der Resectionswunden. Pat. hat 17 Pfund zugenommen. Ende December Schluss der Wunden, dauerndes Wohlbefinden

In 9 von den erwähnten Fällen trat Heilung ein, 1 mal, in Fall VIII, der mit Lungenabscessen compliciert war, erfolgte tödtlicher Ausgang mit Metastasenbildung im Gehirn und im Peritoneum, 2 mal blieb der definitive Schluss der einen Resectionswunde aus, allerdings das einmal nur durch Verschulden des den Fall nach der Entlassung aus der Klinik weiter behandelnden Heil-

gehülft. In Fall XV ereignete es sich, dass der vordere Incisionsschnitt nicht, wie anzunehmen war, einen Eiterherd, sondern die comprimierte Lunge traf. Derartige Verletzungen haben, worauf schon Rosenbach und Fräntzel hingewiesen haben, nicht viel zu bedeuten, auch in dem vorliegenden Falle hatte der Einschnitt durchaus keinen nachteiligen Einfluss auf die Heilung.

Ist die Wiederentfaltbarkeit der Lunge infolge lange dauernder Compression in dem Masse herabgesetzt, dass Aneinanderrücken und Übereinanderschieben der Rippen nicht ausreicht, den bestehenden Hohlraum zum Verschwinden zu bringen, so genügt natürlich auch doppelte Rippenresection nicht, um Heilung herbeizuführen. Es bleibt dann nichts übrig, als die Thoraxwand durch Resection langer Stücke aus einer ganzen Reihe von Rippen weich und nachgiebig zu machen und so die Möglichkeit zu schaffen, dass sie sich der pleura pulmonalis anlegt, mit ihr verwächst und so die vorherige Höhle in Wegfall kommt. Ein in dieser Weise behandelter Fall, Fall X, nahm den besten Verlauf: 2 Jahre nach Beginn der Erkrankung wurde die Operation vorgenommen, nach 6 $\frac{1}{2}$ Monaten erfolgte Schluss der Wunde, die Patientin wurde wieder arbeitsfähig.

Empfohlen und angewendet wurde die ausgedehnte Rippenresection zuerst von Schede, ihm schlossen sich immer mehr Chirurgen an. Auffällig muss es nur erscheinen, dass Küster, der im übrigen das Empyem sehr energisch angreift, die Schede'sche Thorakoplastik nicht auf die schlimmsten Fälle angewendet wissen will, sondern vorschlägt, statt dessen lieber durch eine weniger eingreifende Rippenresection eine permanente Fistel an der am tiefsten liegenden Stelle anzulegen.

Einer besonderen Erörterung bedarf noch die Frage, ob es ratsam ist, Empyem bei Tuberkulose mit Rippenresection zu behandeln. Die glänzenden Erfolge, die König bei Bauchfelltuberkulose durch die Laparotomie erzielte, legten den Gedanken nahe, dass auch tuberkulöse Erkrankungen anderer seröser Häute, insbesondere der Pleura, durch breite Eröffnung zur Heilung gebracht werden könnten. Diese Hoffnungen haben sich nicht verwirklicht. Wenn auch Küster in 29,03 %, Naunyn in 25 % der operierten Fälle von Empyem bei tuberkulösen Heilung des Empyems konstatierte, so sahen andere Autoren wie König und Fränzel niemals Heilung nach vorgenommener Radicaloperation eintreten. Theoretisch ist gewiss zuzugeben, dass auch ein tuberkulöser von einem nicht tuberkulösen Empyem befallen werden kann, das der Ausheilung fähig ist, in weitaus den meisten Fällen wird aber das Empyem tuberkulöser Natur sein und der Heilung trotzen. Eine sichere Entscheidung, ob es sich bei bestehender Lungentuberkulose um tuberkulöses oder nicht tuberkulöses Empyem handelt, ist jedoch wenigstens vor der Operation fast ausgeschlossen, da es so gut wie niemals gelingt, im Exsudat Tuberkelbacillen nachzuweisen. Wie König erzielte auch Riedel durch die Operation bei tuberkulösem Empyem nur negative Resultate; er operirt deshalb immer nur auf besonderen Wunsch des Kranken.

Fall XIX.

G. T., 24jähriger Arbeiter aus angeblich gesunder Familie. Vor einem Jahre Lungenkatarrh, Hämoptoe, Athemnot, Schmerzen in der r. Seite. Seit $\frac{3}{4}$ Jahren in der inneren Klinik, dort wird Pyopneumothorax konstatiert, wiederholt Punktion vorgenommen und jedesmal 3–4 l Eiter entleert.

Stat. pr. am 13. II. 89. Blasser, mittelkräftiger Mann. R. Thoraxhälfte bleibt bei der Athmung sehr deutlich zurück, ist

breiter und tiefer als die 1. Beim Gehen deutlich vernehmbare succussio Hippocratis. Tuberkelbacillen im Sputum.

7. III. Auf Wunsch Operation. Resection eines handbreiten Stückes der VIII. Rippe hinten. Rippenperiost sehr dünn, dicke Schwarten. 3—4 l. gelbweisser Eiter mit Fibrinfetzen. Lunge völlig collabiert, Thoraxraum bis zur Spitze überschaubar. An der Pleura erbsen- bis bohngrossen Knötchen. Von einer weiteren Resection der Rippen wird in Anbetracht des desolaten Falles und wegen heängstiger Narkose Abstand genommen. Drainage, Ausspülung mit sehr dünner Carbollösung.

10. III. Fieber, putrides Secret, täglicher Verbandwechsel.

15. III. Pat. wieder der inneren Klinik überwiesen.

20. VI. Exitus.

Fall XX.

A. N., 7jähriges Mädchen. Vor 6 Monaten Lungenentzündung mit darauf folgender Rippenfellentzündung. Im Dezember 1888 bildete sich eine Vorwölbung an der l. Brusthälfte, die Weihnachten incidiert wurde. Es entleerte sich Eiter, ebenso wurde Eiter „ausgebrochen“. (?)

Stat. pr. am 7. V. 89. Abgemagertes blasses Kind. In der Axillarlinie im 5. Intercostalraume links eine feine Fistel, die putriden Eiter entleert. Dämpfung über der ganzen l. Thoraxhälfte, Herz nach rechts verlagert.

9. V. Resection eines ca. 6 cm langen Stückes der V. Rippe mit Schnitt durch die Fistelöffnung. Wegen Putrescenz des Eiters Gegenöffnung am Rücken. Die Lunge ist ganz collabiert. Die schwartigen Auflagerungen der Pleura werden ausgelöffelt, zeigen entschieden tuberkulöses Aussehen. Ausspülung mit dünner Carbollösung. Drainage, Verband.

Verlauf: Sehr häufiger Verbandwechsel nötig, die Putrescenz hält sehr lange an. Bei jedem Verbandwechsel Ausspülung, hektische Temperaturen.

6. VII. Secretion nicht mehr putride, weniger reichlich. Links keine Athmung hörbar. Beide Drains liegen noch. Entlassung.

21. VII. Exitus im Elternhause. Keine Section.

Fall XXI.

C. Q., 60jähr. Landwirt, seit $\frac{1}{2}$ Jahr in ärztlicher Behandlung, wird geschickt mit der Diagnose „Echinococcus der Leber und Pleura.“

Stat. pr. am 16. VI. 91. Sehr heruntergekommener Mann. Urin frei, Temp. subnormal. Auf der ganzen r. Thoraxhälfte Dämpfung, Leberrand etwas nach unten verschoben. Punktion ergiebt hellgelbe Flüssigkeit, die beim Kochen fast ganz erstarrt, also kein Echinococcus.

19. VI. Vorn V., hinten IX. Rippe reseziert. Lunge stark comprimiert, an die Wirbelsäule gedrängt. Pleura verdickt, ohne spezifisches Aussehen.

Verlauf: Fieberlos. Sehr starke Secretion, tägl. Verbandwechsel.

23. VI. Pat. sehr aufgeregt, vollkommen verwirrt. Über der l. Lunge geringes grossblasiges Rasseln. Pat. nimmt kaum irgend etwas zu sich.

26. VI. Zustand vom 23. hat bis gestern Abend angehalten, dann Coma, heute Morgen exitus.

Section: R. Lunge vollkommen in starres tuberkulöses Gewebe verwandelt, auf der Pleura dicke Fibrinauflagerungen in beginnender Zersetzung. L. vereinzelte alte Tuberkelherde, im Unterlappen frische Bronchopneumonie.

Fall XXII.

E. P., 2jähr. Knabe, seit längerer Zeit in poliklinischer Behandlung wegen multipler Abscesse. Heute wird durch Punktion Empyem konstatiert.

Stat. pr. am 2. VI. 92. Enorm abgemagertes Kind. Rechts hinten und aussen Dämpfung bis zur IV. Rippe, vorn nicht.

4. IV. Resection eines Stückes der IX. Rippe in der hinteren Axillarlinie. 3—400 ccm nicht putriden Eiters. Drain.

29. IV. Secretion so gering, dass Drain entfernt wird.

11. V. Andauerndes Fieber, Pat. aufs äusserste abgemagert. R. oben Dämpfung, über beiden Lungen diffus verbreitetes Rasseln.

17. V. Exitus. Section: Cirrhose des r. Unterlappens. Pleura pulm. der r. Seite überall mit der pleura cost. verwachsen, kein Eiter in der Pleurahöhle. Frische Tuberkulose der Lungen. Mediastinal-, Bronchial-, Mesenterialdrüsen verkäst.

Bei der ganz verschwindend geringen Aussicht auf Heilung durch Vornahme der Rippenresection ist es deshalb sehr fraglich, ob man nicht nach dem Vorschlage Fräntzels bei Empyem Tuberkulöser von der Radicaloperation ganz absehen und nur, wenn bedeutende

Beschwerden dazu zwingen, Punktionen vornehmen soll, durch die man im Stande ist, zuweilen noch Jahre lang das Leben der Kranken zu erhalten und ihren Zustand erträglicher zu machen als er nach Vornahme einer eingreifenden Operation sein würde. Von dieser Erwägung ausgehend, wurde im folgenden Falle von der Operation abgesehen und der Patient mit Punktionen behandelt, die ihm wenigstens temporär grosse Erleichterungen brachten.

Fall XXIII.

A. M., 40 Jahre alter Mann, seit langer Zeit in der innern Klinik behandelt, hat ein linksseitiges tuberkulöses Empyem.

Stat. pr. am 13. III. 89. Stark heruntergekommener Mensch, zeigt fassförmigen Thorax, complete Dextrocardie, hochgradige Dyspnoe. Punktion ergibt Eiter.

13. III. Chir. Klinik. Punktion im 5. Intercostalraum in der Axillarlinie. 4800 ccm Eiter entleert. Ziemliche Erleichterung.

15. III. Pat. wieder der innern Klinik überwiesen.

4 V. Durch Punktion 3 l Eiter entleert.

16. V. 2½ l Eiter entleert.

26. V. Pat. gebessert entlassen.

5. III. 93. Pat. ist sehr leidend, jedoch nicht bettlägerig, verrichtet in seiner Heimat bei Gelegenheit leichte Hausdienste in Gasthäusern. Sein Empyem besteht noch und entleert sich in Intervallen.

Dass ein durch bösartige Neubildungen der Pleura veranlassetes Empyem durch breite Eröffnung der Brusthöhle nicht zur Ausheilung gebracht werden kann, liegt auf der Hand. In derartigen Fällen ist die Radicaloperation nur sehr selten incidiert. In der Regel wird man sich darauf beschränken, die Dyspnoe vorübergehend durch ab und zu vorgenommene Punktionen zu beseitigen, und nur wenn das Exsudat sich rasch wieder bildet, wird man, um den Kranken dauernd von der

lästigen Athemnot zu befreien, durch Radicaloperation für permanenten Abfluss des Secretes sorgen. Um einen solchen Fall handelt es sich in

Fall XXIV.

R. G., 37jähriger Landwirt aus gesunder Familie, erkrankte vor 7 Jahren an Blasenblutungen von sehr wechselnder Stärke. Vor $\frac{1}{2}$ Jahr linkss. Brustfellentzündung mit Exsudatbildung. Da sich keine Neigung zur Resorption zeigt, vom Arzt geschickt.

Stat. pr. am 2. IV. 91. Abgemagerter, blasser Mensch. Am Thorax r. normaler Befund, l. alle Zeichen eines pleurit. Ergusses, Dextrocardie.

Urin stark blutig: fast ausschliesslich rote, wenig weisse Blutkörperchen, keine Cylinder. Kein Fieber.

4. IV. Exsudat der l. Pleura durch Punktion entleert. Grosse Erleichterung. Der Urin wird allmählich immer klarer, man findet zahlreiche grosse rundliche Epithelien, zuletzt einige grössere Fetzen, die sich als Fragmente einer Neubildung mit deutlich papillomartigem Bau erweisen.

25. IV. Zunehmende Athemnot. Das Exsudat ist wieder im Zunehmen.

26. IV. Hochgradige Athemnot, das Exsudat ist stark gewachsen, Herzklopfen. Punktion ergiebt sanguinolentes Exsudat. Resection der 5. Rippe v., der 8. Rippe h. Die Pleura in weiter Ausdehnung fein papillär verändert, weisslich verdickt. Mikroskopischer Befund: Endothelialcarcinom.

Verlauf: Pat. magert mehr und mehr ab. Secret schliesslich putrid, trotz häufigen Verbandwechsels.

24. VI. Ohne Temperatursteigerung Delirien, bis 26. VI., dann allmähliches Abnehmen der Kräfte.

28. VI. Exitus.

Section: Eine zwischen Pleura pulm. und cost. eingeschobene flache Neubildungsmasse heftet die l. Lunge fest an die Rippen an. Die ganze l. Lunge in eine steife, harte Masse verwandelt, fast nur Neubildung. Die Neubildung greift auf den Herzbeutel über, r. Pleura und r. Lunge zeigen eine reichliche Anzahl einzelner Knötchen. Peritoneum parietale, Mesenterium und Netz übersät mit linsengrossen grau-weissen Knötchen. In der Blase an der Einmündung des l. Ureters eine kleinapfelgrosse, an der Oberfläche gallertige rote Geschwulst, in der Tiefe härter und grau-weiss.

Scheiden wir aus den 24, in der chirurgischen Klinik zu Jena zur Behandlung gekommenen Fällen diejenigen, bei denen Tuberkulose vorlag, und den mit Endothelialcarcinom der Pleura complicierten Fall aus, so bleiben noch 18 Empyeme, die mit Rippenresection operiert wurden. Einer von den Kranken starb, 2 mal konnte Heilung nicht konstatiert werden, 15 mal trat Genesung ein. Diese Resultate zeigen zur Genüge, dass Empyeme, die nicht mit Tuberkulose oder bösartigen Neubildungen compliciert sind, fast ausnahmslos der Ausheilung fähig sind, und sind ein Beweis dafür, dass die breite Eröffnung der Brusthöhle nach erfolgter Rippenresection eine vorzügliche und sehr empfehlenswerte Methode der Empyembehandlung darstellt.

