



Ueber die  
Entwickelung der operativen Behandlung  
von  
Pleura-Exsudaten.

---

Inaugural-Dissertation  
zur  
Erlangung der Doctorwürde  
in der  
Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe  
verfasst und der  
medizinischen Facultät der Universität Jena

vorgelegt  
von  
**Paul Millitzer,**  
pract. Arzt in Werningshausen.



---

Jena 1892.

G. Neuenhahn Universitäts-Buchdruckerei.

Genehmigt von der medicinischen Fakultät auf  
Antrag des Herrn Hofrath Prof. Dr. Riedel.

Jena, den 4. Aug.

Hofrath Prof. Dr. Gärtner,  
d. Z. Decan.

**Seinem lieben Vetter  
Herrn  
Curatel-Secretär Heinrich Flegel  
aus Dankbarkeit  
gewidmet.**



„Es giebt wohl keine Krankheit, welche so schlagend die Fortschritte der antiseptischen Chirurgie beweist, als das Pleura-Exsudat. Erklärt doch noch Dupuytren, als er von einem Empyem befallen wurde, er wolle lieber auf Gott vertrauen als auf die Aerzte. Heute würde er diesen Ausspruch nicht mehr thun, denn er würde wissen, dass mit dem modernen Wundverfahren fast alle an Empyem erkrankten Menschen geheilt werden.“ mit diesen Worten illustriert König den heutigen Stand der operativen Behandlung von Pleura-Exsudaten, und mit Recht konnte er die Prognose dieser Erkrankung so günstig stellen, beweisen doch die vielfachen Veröffentlichungen, dass die Mortalitätsziffer eine sehr geringe war, wenn genau nach den Grundsätzen der Radicaloperation verfahren wurde. Um zu diesem Standpunkt zu gelangen hat es allerdings mehr als eines halben Jahrhunderts bedurft, in welcher Zeit sehr viel über die Behandlung dieser Krankheit in medicinischen Gesellschaften und Abhandlungen disputirt worden ist.

Ueber die Entwickelung der operativen Behandlung der pleuritischen Exsudate sei es mir nun gestattet im Folgenden zu schreiben, wobei vor anderen die Operationsmethode hervorgehoben werden soll, die durch ihre Erfolge auf der einen, die Leichtigkeit ihrer Anwendung

auf der andern Seite der Nachahmung gewürdigt zu werden verdient. Ich lege dieser Arbeit einen von mir selbst operirten Fall (No. I) und 21 von Prof. Riedel behandelte Kranke (No. II—XXII) zu Grunde. Jene 21 Fälle stammen zum grössten Theile aus der Zeit von 1884—1888 (Aachen); der Rest betrifft Kranke, die in der Jenenser Privatklinik operirt wurden. Die in der Landesheilanstalt behandelten Empyeme werden Gegenstand einer besonderen Arbeit sein.

---

Um zur rechten Zeit und mit Erfolg bei dieser Erkrankung operativ eingreifen zu können, bedarf es zunächst einer Probepunction, ohne welche wohl kaum in jedem Falle der Nachweis eines Ergusses und seiner Qualität mit absoluter Sicherheit geführt werden kann, und wenn Fraentzel dieselbe fast für überflüssig hält, so vergisst er, wie leicht sich Irrthümer über den Charakter des Exsudates trotz Probepunction einschleichen können, wenn sich nämlich die oberste Schicht der Flüssigkeit geklärt hat. Ewald schlägt deshalb vor, die Patienten erst tüchtig zu bewegen, damit sich die sedimentirten Exsudatmassen in der Flüssigkeit gleichmässig vertheilen, dann solle man sich eines Troicarts bedienen, der die doppelte Grösse eines Pravaz-Spritzen-Troicarts besitzt, um damit auch durch dicke Schwarten, die häufig vorhanden sind, hindurchdringen zu können. Wie wichtig die Probepunction in jedem Falle ist, lehrt uns die Mittheilung von Lewinsky, dass in der Traubenschen Klinik eine Frau starb, bei der man nicht punc-  
tirte, weil man mehr an Pneumonie als an Pleuraexsudat dachte, bei deren Section sich dann Empyem herausstellte.

Die operative Behandlung der pleuritischen Ergüsse hat in Deutschland nur schwer allgemeine Verbreitung finden können, obgleich man in Frankreich schon lange die günstigsten Resultate dadurch erzielt hatte, und auch bei uns durch Skoda und Schuh viele Patienten operativ geheilt worden waren. Nur in ganz dringenden Fällen entschloss man sich zur Punction, wenn schon Indicatio vitalis bestand, oder ein Empyema necessitatis drohte. Troussseau hat das Verdienst, zuerst bestimmte Indicationen für die Operation aufgestellt zu haben. Er verlangt künstliche Entleerung der Pleura-höhle:

- 1) bei sehr grossen serösen Exsudaten, bei denen oft der Tod durch Synkope oder durch acute Lungenoedeme erfolgt; die Hohlader wird in der Gegend des foramen quadrilaterum abgeknickt;
- 2) bei mässigen Exsudaten, wo die Resorption in Folge des Druckes auf die Lymphbahnanfänge stockt;
- 3) in jedem Falle, wo die Resorption lange auf sich warten lässt; die Lunge bleibt dann zu lange comprimirt, verliert also mehr und mehr die Fähigkeit der Wiederentfaltung, es bilden sich käsige pneumonische Heerde, die oft zu Miliartuberkulose führen, oder es bleiben pleuritische Schwarten mit ihren unangenehmen Folgezuständen.
- 4) bei jedem eitrigen Exsudat, mag es gross oder klein sein.

So klar und präcis nun auch diese Troussauschen Sätze lauteten, so konnten sie lange in der The-

rapie der Pleuraexsudate keinen Wandel schaffen, und es klingt vom heutigen Standpunkt aus wunderbar, wenn ein so bedeutender Chirurg wie Roser noch 1865 sagt: „mir hat diese Erfahrung — ein letal endendes Pleura-exsudat, das mit Thoracocentese behandelt war, — den Muth zu solchen Operationen vermehrt. Vielleicht werden noch Andere diesen Eindruck erhalten, und wird somit die Thoracocentese auch von Anderen unter solchen Umständen künftig noch gewagt werden“.

Erst durch die Verhandlungen des V. medicinischen Congresses in Wiesbaden 1886 konnte man den Eindruck gewinnen, dass das operative Verfahren mehr und mehr Allgemeingut der deutschen Aerzte geworden war. Dort wurden denn auch die bestimmtesten Indicationen fixirt sowohl für die Fälle, die operiert werden sollen, als auch für die Zeit, die man nicht unbenützt verstreichen lassen darf, wenn man sich den Vorwurf der Schädigung ersparen will. Noch vor diesen Verhandlungen kann wohl Ewald mit Recht als derjenige bezeichnet werden, der die Aufmerksamkeit der Aerzte in erhöhtem Maasse auf dies Gebiet der chirurgischen Therapie lenkte, und so mag es auch berechtigt sein, wenn man bei der Frage über die Thoracocentese von ihm ausgeht. Wenn auch früher schon recht ansehnliche Leistungen auf diesem Gebiete publicirt worden sind, so erregten sie doch mehr weniger nur das Interesse der Chirurgen, während sich die inneren Mediciner noch abwartend verhielten.

Der Vollständigkeit wegen mögen aber auch die Methoden der Zeit vor Ewald, die sich in der Hauptsache auf Punction beziehen, im Folgenden kurzer Hand berührt werden.

Während in der Anfangszeit der Punctionsmethode wenig Gewicht auf vollständigen Luftabschluss bei der Punction gelegt wurde, da man annahm, dass geringe Mengen Luft ohne Beimengung von schädlichen Substanzen bald resorbirt würden und keinen unangenehmen Einfluss ausübten, war es **Seybard**, der bemüht war, ohne Luftzutritt zu operiren. Er construirte einen Troicart, an dem ein Goldschlägerhäutchen bei jeder Inspiration ventilartig wirkte und vor Eindringen von Luft in den Pleuraraum schützte. Nach ihm versuchten **Skoda** und **Schuh** dasselbe Ziel durch Anwendung eines Troicarts zu erreichen, dessen Ausmündung sie vermittelst eines Gummirohres mit einem Trog verbanden, der zum Theil mit Flüssigkeit gefüllt war. Trat nun im Pleurasack ein negativer Druck ein, so konnte höchstens die im Schlauch oder im Trog enthaltene Flüssigkeit inspirirt werden. In Amerika behandelte dann **Bowditch** Pleuraexsudate mit einem capillaren Troicart, an welchen er eine Saugspritze mit doppelt durchbohrtem Hahnverschluss anfügte. Er erweiterte damit die Behandlung um die Aspirationsmethode, die in der Folge noch weiter ausgebaut wurde, denn alle nun auftauchenden Apparate haben den einen Zweck unter Abschluss von Luft eine Saugwirkung auf das Pleuraexsudat auszuüben. So veröffentlichte zunächst **Dieulafoy** einen Aspirateur, der dem **Bowditch**schen sehr ähnlich war, sich nur durch den Doppelhahn von jenem unterschied. Durch wechselweises Oeffnen und Schliessen des einen oder anderen Hahnes erreichte es **Dieulafoy**, dass man ohne abzusetzen, eine beliebige Menge Flüssigkeit aspiriren konnte. Fragen wir nach dem Werth dieser Methode, so kann nicht geleugnet

werden, dass sie den Zweck bei vorsichtiger Handhabung wohl erreichen kann, doch haften ihr auch Mängel an, die man in der Folge bemüht war zu beseitigen. Zunächst hat der Operirende absolut keine Controlle über den Grad des Saugdruckes, den der Apparat ausübt, ferner können von weniger vorsichtigen und ungeübten Händen durch die scharf stechende Hohlnadel leicht Verletzungen der Lunge gesetzt werden, ausserdem kann aber eine Verstopfung der Canüle, die bei Punctionen fibrino-seröser Exsudate häufig durch Fibrinflocken entsteht, nicht zur Genüge corrigirt werden. Wenn auch Bowditch und Dieulafoy Exsudatflüssigkeit, um die Verstopfung zu beseitigen, in die Pleurahöhle zurückspritzen, so gelingt dies doch nicht immer und man ist gezwungen, die Aspiration zu sistiren, ehe noch vollständige oder sogar nur theilweise genügende Entleerung von Exsudat erfolgt ist. Ich habe mich selbst von der Unzulänglichkeit der Aspiration nach Dieulafoy überzeugen müssen bei einem rechtsseitigen Empyem, das bis zur zweiten Rippe hinaufreichte. Bei der Punction konnten kaum 500 Cctmtr. eitrige Flüssigkeit entleert werden, als die Aspiration versagte. Ein Fibringerinnsel, das schon bis in die Spritze angesaugt war, verlegte beim Gegendruck die Oeffnung der Canüle, konnte aber auch durch Saugwirkung nicht durch das Lumen der Hohlnadel geschafft werden.

Fall I.

A. E., Mädchen von 5 Jahren. Rechtsseitiges Empyem. Bis zur letzten Woche des November 1891 stets gesund, erkrankt sie an einer Pneumonie, an die sich nach einigen Tagen eine Pleuritis mit heftiger Exsudation anschliesst. Exsudat reicht am 13. XII. bis zur zweiten rechten Rippe; über diesem Bezirke absolute Dämpfung; Athmungsgeräusche vollständig aufgehoben, Pectoral-

fremitus nicht vorhanden. Herzstoss circa 4 cm nach links verschoben. Fieber hat in den letzten Tagen hecticischen Character, steigt am 13. XII. bis 40°. Puls äusserst frequent, 160; Respiration sehr beschleunigt, kann wegen häufigen Hustelns nicht gezählt werden. Urinsekretion vermindert, trübe, concentrirt. Allgemeinzustand sehr beängstigend, so dass

13. XII. die Punction nach Dieulafoy vorgenommen wurde. Sie ergiebt leider nur kaum 500 Cetmtr. dünnflüssigen mit Fibrinflocken gemengten Eiter. Athmung wird ruhiger. Patientin scheint sich zu erholen.

17. XII. Temperatur ist bis zur Norm zurückgekehrt, Puls noch 120, Respiration noch etwas beschleunigt. Exsudat reicht noch bis zur IV. Rippe, Herzstoss wieder an normaler Stelle.

21. XII. Temperatur ist wieder bis über 39°, ebenso Puls und Respiration wieder frequenter. Exsudat ist bis zur III. Rippe gestiegen. Allgemeinzustand noch schlechter als am 13. XII. Kräfte sehr gesunken; Herzaction sehr gering. Wegen Furcht vor Narcose:

22. XII. Punction nach Potain, Entleerung von circa  $\frac{3}{4}$  Liter weniger dünnflüssigen Eiters, als bei der ersten Punction. Behufs Kräftigung für die bevorstehende Operation bekommt Patientin Campfer. Fieber geht etwas zurück.

28. XII. Trotz langsam ansteigenden Fiebers und sehr erhöhter Pulsfrequenz hat sich Patientin doch sichtbar erholt, weshalb zur Oeffnung der Brusthöhle mit Resection geschritten wird. Schnitt in der Nähe der Punctionsstellen auf die VI. Rippe in der vorderen Axillarlinie. Noch vor Entfernung des Rippenstückes quillt Eiter durch ein zwanzigpfennigstückgrosses Loch der Pleura costalis. Breite Spaltung derselben, Drainage mit fingerdicken circa 15 cm langen Gummirohren, Ausspülung mit Salicylwasser, Verband. Patientin schwitzt stark. Die Ausspülungen werden die erste Woche täglich vorgenommen, anfangs mit Salicylwasser, später wegen der heftigen Transpiration mit Sublimat 1:10000.

5. I. 1892. Bei der Ausspülung heftige Hustenstösse, starke Cyanose. Dies wiederholt sich, sobald die geringste Menge Spülwasser in die Höhle gebracht wird; deshalb in der nächsten Zeit die Spülungen nur dann, wenn der Eiter putride war. Die Wunde verengert sich sehr, so dass die Gummirohre bis zum halben Lumen geschlossen sind, deshalb werden starrwandigere gewählt, die den Mangel nur wenig beseitigen. Patientin erholt sich, Appetit nimmt zu.

27. I. Fieber ist plötzlich wieder eingetreten, als dessen Ursache sich eine heftige Bewegung, Tanzen, herausstellt.

29. I. Zustand befriedigend. Secretion, die während der Spülungen bedeutend war, hat fast ganz aufgehört, Drains werden, nachdem sie schon vorher öfter gekürzt waren, herausgenommen, da sie nicht mehr halten wollen.

18. II. Fistel mit geringfügiger narbiger Einsenkung geheilt. Allgemeinzustand gut.

Die Uebelstände der Punction nach Dieulafoy zu beseitigen, entstanden eine solche Menge von Apparaten von den einfachsten bis zu den complicirtesten, dass man wohl sagen kann, fast jeder innere Kliniker punktierte nach seiner eigenen Methode mit grösserem oder geringerem Erfolg.

Aus der grossen Anzahl dieser Aspirations-Instrumente mögen die wichtigsten auch hier Erwähnung finden.

Biermer bediente sich eines dem Skoda-Schuh-schen ähnlichen Apparates, er befestigte an einem längeren Schlauche eine mit antiseptischer Flüssigkeit halb gefüllte Medicinflasche. Um Verstopfung zu verhindern und Luftzutritt auszuschliessen, construirte Potain einen sehr complicirten Aspirateur, der es gestattete die Nadel des Troicarts später luftdicht durch die Canüle zu führen, um dadurch dieselbe wieder wegsam zu machen. Die Flüssigkeit leitete er mittelst einer Saugpumpe in ein grosses Flaschenvacuum. Castiaux, Rasmussen und Fraentzel gebrauchten ganz ähnliche Apparate. Vermöge ihrer complicirten Construction haben diese Aspirateure natürlich einen sehr hohen Preis, der nicht im Verhältniss steht zu der Leistungsfähigkeit der einfacheren, wie sie zum Beispiel Weber empfohlen hat. Er kommt wieder auf das Princip Skoda's zurück und

hat damit sehr günstige Erfolge erzielt, deren ich mich unter Anwendung des Potain'schen Aspirateurs bei der zweiten Punction des obigen Falles nicht rühmen kann; auch bei dieser Punction konnte die ganze Menge des Eiters nicht entleert werden, weil sich schliesslich immer wieder Gerinnsel vorlegten, die auch durch die Nadel nicht dauernd beseitigt werden konnten.

Heusner schliesst sich Weber an, verlangt nur, dass der Schlauch nicht länger als zwei Fuss sei, weil bei längerem Gummirohr die Saugwirkung zu gross würde. Diesen Schlauch füllt er mit Sublimatlösung und führt ihn in ein Gefäss mit Carbollösung. Durch diese Hebervorrichtung soll die Möglichkeit geschaffen werden, den seines Inhalts entledigten Pleuraraum mit antiseptischen Wässern auszuspülen, wodurch man sogar Heilungen von eitrigen Exsudaten erzielt haben will.

Für seröse Exsudate ist diese Methode neuerdings wieder von Pittarelli empfohlen worden, der nach Entleerung der Höhle circa 100 gr. zur Resorption bestimmte aseptische Flüssigkeit einlaufen lässt und dadurch günstige Resultate gesehen hat. Diese Manipulation ist mindestens überflüssig, wenn man weiss, dass einfache seröse Exsudate, die häufig spontan resorbirt werden, doch fast immer einer Punction weichen, zuweilen sogar in sehr kurzer Zeit.

#### Fall II.

Frau H., 50 Jahr alt. Linksseitiges pleuritisches Exsudat. Patientin hat Pneumonie überstanden, darauf in acht Tagen ein linksseitiges pleuritisches Exsudat von grossem Umfang.

Status praesens: Athembeschwerden und Schmerz, Temperatursteigerung. Vorn ragt das Exsudat bis zur IV. Rippe hinten bis zur Hälfte der Scapula.

25. I. 1888. Punction mittelst Troicart und Entleerung von 1000 Cbctmtr. einer serösen gelblichen Flüssigkeit. Exsudat wird nicht vollständig entleert, ein kleiner Theil bleibt zurück, der bei reactionslosem Verlauf resorbirt wird.

Was nun die Zeit des operativen Verfahrens zunächst bei fibrinoserösen Exsudaten anlangt, so kann man wohl sagen, dass vor Ewald nicht viel Aerzte früher punctirten, als bis ganz schwerwiegende Gründe dazu eingetreten waren, ja es handelte sich überhaupt in den meisten Fällen von Punctionen um Empyeme, bei denen die Perforation durch den Brustkorb drohte.

Ewald regte zuerst Anfang der 70er Jahre diese Frage an und erklärte, dass man in Fällen einfacher Pleuritis nicht länger als 4 Wochen mit der Punction warten dürfe, dann aber volle Garantie habe, dass sich die Lunge noch gut ausdehnen könnte; vor der dritten Woche zu punktiren empfiehlt er nicht, weil dann meist eine zweite und dritte Punction nötig würde, wenn sich das Exsudat wieder gesammelt hätte, der Entzündungsprozess also noch nicht abgelaufen wäre. Aehnlich äussert sich Fraentzel, indem auch er die vierte Woche als die äusserte Grenze für eine derartige Operation hinstellt, allerdings erkennt er an, dass Verhältnisse eintreten können, die einen früheren Eingriff nötig machen:

- 1) wenn Indicatio vitalis vorhanden ist,
- 2) wenn das Exsudat ein so grosses ist, dass es Dyspnoe hervorruft,
- 3) auch ohne dass Dyspnoe eingetreten ist, wenn die Dämpfungsfigur nur noch einen kleinen Streifen hohen tympanitischen Schalles frei gelassen hat.

Weber dehnt die Indication für die Zeit der Punction noch etwas mehr aus und verlangt operativen Eingriff:

- 1) wenn die pleuritische Entzündung abgelaufen ist;
- 2) auch früher, wenn das Exsudat die dritte Rippe erreicht hat;
- 3) wenn Erscheinungen von Compression der Lunge auftreten; dann droht die Gefahr der Compressions-Atelectase, der Bronchiectasie, von Störungen im Blutkreislauf, Difformitäten des Thorax und Lungentuberculose;
- 4) bei Schwartenbildungen; sie beeinträchtigen die Resorption und verzögern dadurch die Reconvalescenz;
- 5) bei eitrigen Exsudaten, bei denen man aber nur in den seltensten Fällen mit der Punction auskommt.

Im Allgemeinen warnt er auch vor allzulangem Abwarten, hält sogar den Zeitpunkt für den günstigsten, wenn erst 8 oder 14 Tage verstrichen sind, ohne dass das Exsudat Neigung zeigt zurückzugehen. Dem entgegen räth Senator wenigstens bei Kindern ruhig den Verlauf der Krankheit abzuwarten. Nach Traube soll nämlich häufig gerade bei Kindern eitriges Exsudat dadurch entleert worden sein, dass die Pleura in Folge der Eiterung disseminirte Defekte bekam, durch die die Flüssigkeit von dem Alveolargewebe wie von einem Schwamm aufgesaugt und in die Bronchien geleitet wurde, ohne dass es zu einem Pneumothorax kam. Darum will Senator erst die durchaus zwingenden Indicationen erwarten, ehe er punctirt.

Mag die Traube'sche Erfahrung nun auch auf richtiger Beobachtung beruhen, so muss man doch zugeben, dass eine derartige Aufsaugung von reichlichen eitrigen Massen nicht ohne Beeinträchtigung der Lunge von Statten gehen kann, man also nicht berechtigt ist, diesen Vorgang, der gewiss noch nicht erwiesen, jedenfalls nicht in allen Fällen zu erhoffen ist, abzuwarten und dadurch den günstigen Zeitpunkt für einen so einfachen Eingriff, wie die Punction, so lange hinauszuschieben, bis der Patient bedeutenden Schaden erlitten. Im Gegentheil gilt es den schädlichen Einfluss aller Exsudate möglichst abzukürzen und nicht erst drei Wochen zu warten, ob etwa das Exsudat resorbirt wird, wie es auch Zielewicz verlangt. Auf diese Weise erreicht man die günstigsten Bedingungen für die vollkommene Functionsfähigkeit von Seiten der Lunge und regt zur schliesslichen Resorption der noch vorhandenen Flüssigkeit an. Sollten aber die comprimirten Lymphbahnanfänge noch nicht geneigt sein letztere aufzusaugen, vielmehr das Exsudat an Menge zunehmen, so ist durch die Punction immer noch kein Schaden gethan, man punctirt eben, wenn es die frühere Höhe erreicht hat, neuerdings, und wird wohl dann dauernden Erfolg haben, es sei denn, dass eine Umwandlung in Eiter stattgefunden hat. Diese Umstimmung des Exsudates vom fibrino-serösen zum eitrigen Zustand ist, wie auch Ewald anerkennt, nicht Folge der Punction (Fraentzel), wenn unter streng antiseptischen Cautelen verfahren war, sondern einzelne Fälle haben nach Troussseau's Beobachtungen gleich eine grössere Tendenz zum Eitrigwerden, bei anderen entsteht der Eiter durch complicirte Krankheitsprocesse, wie Tuberculose, Puerperalfieber

u. A. Darum kann man bei fibrino-serösen Exsudaten ohne Gefahr schon nach der ersten Woche punctiren und wird stets Heilung erzielen, falls nur keine Umwandlung in Eiter eintritt.

Anders verhält es sich natürlich mit der Indication für die Zeit der operativen Behandlung pleuritischer Exsudate, wenn die Probepunction eitrige Flüssigkeit ergiebt. Hier erklären sich die bei weitem meisten Aerzte für eine möglichst frühzeitige Operation nach dem Grundsatze: *ubi pus ibi incide*. Wenn auch Toft behauptet, dass ein Empyema necessitatis eine günstigere Prognose hätte, als die Incision, so muss ich ihm doch mit Ewald entgegen halten, dass es sich bei dieser Krankheitserscheinung wohl allermeist um Individuen handelt, die von vornherein derselben einen grösseren Widerstand entgegenzusetzen im Stande sind, die dann aber auf jeden Fall viel schneller geheilt worden wären, wenn man sie schon früher einer operativen Behandlung unterzogen hätte. Auch Rosenbach plaidirt für möglichst frühzeitigen operativen Eingriff, und der medicinische Congress in Wiesbaden vom Jahre 1886 hat diesen Satz fast als Gesetz anerkannt. Fraentzel machte dort auf die grossen Schäden aufmerksam, die durch zu langes Abwarten hervorgerufen werden können. Der Ausgang in Verfettung und alsbaldige Resorption kommt nur bei ganz kleinen Empyemen vor, grössere kapseln sich durch Schwartenbildung ab, bewirken dadurch, dass die Schwarten der Resorption trotzen, einen dauernden Defect an Luftmenge in der Lunge. Durch Perforation des Eiters in die Lunge tritt in der Regel ein langes Siechthum mit nachfolgendem Tod an Entkräftung ein; wenn man aber auf den günstigsten Ausgang in der Reihe der Schädi-

gungen, auf das Empyema necessitatis warten will, so hat man für dessen Möglichkeit, Ort und Zeit absolut keine Gewähr. Weber schliesst sich dem Postulat Fraentzels an, jedoch mit der Beschränkung, dass nur dann sofort operirt werden soll, wenn keine Complicationen die Operation verbieten.

Noch in späteren Aerzteversammlungen war der günstigste Zeitpunkt der Operation Gegenstand der Verhandlungen. In Berlin empfiehlt Küster, man möge dem Empyem nicht erst Zeit lassen alt zu werden, wodurch die Patienten so geschwächt würden, dass sie die Operation nicht mehr ertragen könnten, auch bei Kindern müsse man möglichst frühzeitig operiren, weil gerade bei ihnen die Gefahr der Perforation wegen der Zartheit der Gewebe am grössten sei; leicht könnte im Anschluss daran der Tod durch Erstickung eintreten. Diese Gefahr zu verhüten giebt es kein anderes Mittel, als eine Operation, die ohne Schwierigkeit und Gefahr ausgeführt, meist mit Erfolg gekrönt ist. Auch Zielewicz tritt für die nun fast allgemein verbreitete Ansicht ein, indem er auf die grossen Gefahren aufmerksam macht, die im Zögern liegen. Die unangenehmsten Erscheinungen hat er durch die Verbreitung des Eiters beobachtet: Ausser den hochgradigen Veränderungen, die der Eiter in der Lunge hervorruft, führt er zu schweren Prozessen im Herzbeutel, zu Peritonitis und Senkungsabscessen, endlich ist auch das Empyema necessitatis keine so harmlose Erscheinung, als welche sie so oft hingestellt wird; die Fisteln haben sehr wenig Neigung zur Heilung, so dass sie in der Folge den ganzen Organismus schädigen und durch Kräftekonsumption zum Tode führen.

Einige Krankengeschichten mögen die Schädigungen illustriren, die ein Empyem hervorruft, wenn der Eiter kürzere oder längere Zeit seine verderblichen Wirkungen ausüben kann.

Fall III.

L. Sch., 36jähriger Mann. Bis vor 3 Wochen völlig gesund, dann Schmerz in der linken Brustseite und Athemnoth. Vor 8 Tagen plötzliche Entleerung von stinkendem Eiter durch Hustenstoss.

7. VIII. 1884. Vorgenommene Probepunction im Dämpfungsbezirk, hinten bis zur VIII. Rippe, handbreit, ergiebt Eiter von derselben Beschaffenheit. Im Dämpfungsbezirk verschärftes fast bronchiales Athmen. Pectoralfremitus aufgehoben. Kein Husten, mässiges Fieber, Abends 38,2°.

Empyema sinistrum pleurae und Perforation in die Bronchien.

9. VIII. Schnitt auf der IX. Rippe in der hinteren Axillarlinie. Resection von circa 8 cm Rippe. Scheusslich stinkendes abgekapseltes Exsudat. Auf der Pleura Schwarten. Drainage, Ausspülung mit 0,01% Sublimatlösung. Moosverband.

10. VIII. Kein Geruch mehr beim Verbandwechsel. Patient hat eine Lähmung des rechten N. axillaris.

15. VIII. Stets fieberfrei; Anwendung des electricischen Stromes.

10. IX. Keine Drainage mehr, Axillarislähmung wenig gebessert.

17. IX. Kleine Granulationspfropfen und kleine wenig secer-nirende Fistel. M. deltoides atrophirt mehr und mehr.

22. IX. Trotz Faradisiren wenig Besserung. Fistel geschlossen, gebessert entlassen.

1. I. 1885. Axillarislähmung durch poliklinische Behandlung vollständig beseitigt, Arm kann ohne Mühe elevirt werden.

Fall IV.

J. v. Th., 40jähriger Mann. Erkrankung seit Mitte Mai 1884, acute Pleuritis, kein Anhaltspunkt für Phthisis. Damals Punction von 1500 ccm grünlich eitriger Flüssigkeit. Bald stellen sich wieder Athembeschwerden ein. Stat. praes.: Schlecht genährtes Individuum, hochgradige Cyanose sämmtlicher Schleimhäute und Häute. Rechts neben dem Sternum Herzdämpfung. Links nirgends Athmen. Knoten in der vorderen Axillarlinie mit Fistel. Empyema necessitatis. Temperatur 37,8°.

29. XII. 1884. Incision in der vorderen Axillarlinie. Resection eines 3 cm langen Stückes der VII. Rippe. Punction der sich vorwölbenden Pleura costalis. Troicart dringt durch eine ca.  $1\frac{1}{2}$  cm dicke Schwarte. Langsame Entleerung von ca. 2000 cbcm nicht stinkendem, grünlichen Eiters mit Flocken gemischt. Einschieben eines dicken Drainrohres. Puls während der ganzen Procedur unverändert, Ausspülung mit 0,01 % Sublimatlösung. In der nächsten Woche nach der Operation Erleichterung, leichte Fiebersteigerung. Starke schleimig-eitige Lungensecretion. Herzdämpfung rechts nicht mehr nachzuweisen. Anfangs täglicher Verbandwechsel mit Ausspülung.

10. I. 1885. Verband alle 2 Tage, starke Secretion von Seiten der Pleura, doch völlig geruchlos. Allgemeinzustand hebt sich. Fieberfrei. Auswurf hat nachgelassen.

1. II. Hin und wieder putrides Secret unter mässigem Fieber.

1. IV. Die Secretion, deren Putrescenz durch Einführen von Jodoformgelatine-Stiften sehr vermindert ist, bleibt noch immer sehr reichlich. Höhle fasst ca. 500 cbcm. Allgemeinzustand befriedigt.

15. VI. Remittirendes Fieber, vermehrter Auswurf, keine Tuberkelbacillen.

14. VII. Exitus letalis. Section ergibt: linke Lunge atelektatisch, vollständig verwachsen, der Wirbelsäule anliegend. Die linke Pleurahöhle mit schlecht aussehenden, dünnen Granulationen ausgekleidet. Rechte Lunge, Ober- und Mittellappen mit chronischer Pneumonie, zahlreiche kleine Cavernen. Niere, Netz, Milz gesund. Untersuchung des Caverneneiters ergibt Anwesenheit einer Menge von Tuberkelbacillen.

#### Fall V.

Frau M., 72 Jahr alt. Vor 4 Wochen Pleuritis, Abscess rechts unter dem Rippenbogen unter der Haut, lässt sich nach oben hin unter die Rippen verfolgen. Dämpfung auf der rechten Lunge. Kein Athmen, lässt auf Pleuraempyem schliessen, Probe-punction bestätigt dies.

14. III. 1885. Resection eines Stückes der IX. Rippe in der hinteren Axillarlinie, kleine Höhle ca. 500 cbcm Inhalt Dicke Drain.

17. III. Wenig Secret. Temperatur 38,5°.

22. III. Ohne Fieber.

25. IV. Höhle schon sehr klein geworden, Drain entfernt.

23. V. Patientin entlassen, hat sich gut erholt. Schall über der Lunge etwas gedämpft. Wunde heil.

Fall VI.

Patientin sicher luetisch, erkrankte vor 3 Wochen an linksseitiger Lungenaffection, wozu sich alsbald ein pleuritisches Exsudat gesellte. Dann erkrankte die rechte Lunge, grossblasige Rasselgeräusche. Fieber.

24. II. 1886. Resection eines Stückes der VI. Rippe in der Axillarlinie, Puls minimal, 130. Exsudat scrof-eitrig, Fieber fällt, aber wenig, weil sich inzwischen eine Peritonitis ausgebildet hat, die zu Exsudat im kleinen Becken führt. Das pleuritische Exsudat wird etwas putride, Peritonitis nimmt immer mehr zu.

5. III. Collaps steigert sich, fadenförmiger Puls.

6. III. Exitus letalis, keine Section.

Fall VII.

Th. W., 14jähriges Mädchen. Linksseitiger Pyothorax. An der Vorderseite 2 Fisteln, hinten eine. Ziemlich starke Kyphoscoliose der Brustwirbelsäule. Auf dem Kopf vier tuberculöse Abscesse. Phthisis bulbi dextri. Oedem der Füsse. Im Urin viel Eiweiss.

8. IV. 1886. Spaltung der Fisteln. Die hintere und vordere obere führt in die Empyemhöhle. Hinten Resection von 4, vorn von 2 übereinander geschobenen cariösen Rippen. Die untere Fistel führt nicht auf erkrankten Knochen. Abscesse auf dem Kopfe gespalten, der Knochen zeigt tuberculöse Herde. Die Dura mater bereits mit Granulationen bedeckt.

9. IV. Exitus letalis; Section ergibt abgekapseltes linksseitiges Exsudat, in der Lunge keine Tuberkulose, ebenso nicht im Abdomen. Auf der Dura mater Granulationen auf den trepanirten Stellen. An der Basis cerebri keine Tuberkulose.

Fall VIII.

J. P., 42jähriger Mann. Vor 1½ Jahren mit Lungenabscess erkrankt, der, nachdem die Pleura miterkrankt und angelöthet war, nach aussen zwischen der II- und III. Rippe perforirte. Rechtsseitiges Empyema necessitatis.

10. IX. 1885. Resection von Rippe V u. IX in der vorderen Axillarlinie und am Rippenwinkel.

14. III. 1886. Zerstörung der auf der Lungenfläche gebildeten Epithelien zur Erzielung einer granulirenden Fläche mit dem Thermocauter.

8. V. Die Ränder des Defectes werden umschnitten und sammt dem die Fistel enthaltenden Lungengewebe entfernt. Die Fisteln schliessen sich langsam.

24. VI. Fistel geschlossen. 28. VI. Geheilt entlassen.

Fall IX.

A. B., 17jähriger junger Mensch. Abgekapseltes rechtsseitiges pleuritisches Exsudat, perforirt rechts neben dem Sternum.

7. XI. 1886. Partielle Resection der V. Rippe in der Mamillarlinie und der IX. Rippe in der Scapularlinie. Tägliche Ausspülungen.

15. XII. Secretion nimmt ab. Verbände bleiben länger liegen. Im Januar 1887 zeigten sich tägliche Fieberschwankungen, an der Wunde oder sonst nichts constatirt, dabei nimmt Patient täglich mehr ab; vielleicht Tuberculose.

30. I. Auf Wunsch entlassen.

Fall X.

R. J., 9jähriges Mädchen. Erkrankte vor 8 Wochen an Pneumonie, im Anschluss daran Pleuritis. Stat. praes.: Die linke Mamma prominent, Fluctuation nicht nachzuweisen, Intercostalräume verstrichen. Dämpfung über der ganzen linken Seite, Herz nach rechts verschoben. Athmung verschwunden. Punction anfangs ohne Erfolg wegen Schwartenbildung, wiederholte Punction ergiebt Eiter.

18. V. 1887. Resection der V. Rippe in Ausdehnung von 5 cm; Radiäre Incision der Mamma einwärts rechts, sie zeigt sich unterminirt in Folge fortgeleiteter Entzündung; auswärts unten in der Parasternallinie Gegenöffnung. Drainage, Ausspülung mit Sublimat, Verband. Fieber hält an, Sputum ohne Bacillen. Nach 14 Tagen Entfernung der Drains.

20. XI. Geheilt entlassen.

Fall XI.

Frau H., 38 Jahr alt. Linksseitige eitrige Pleuritis, der Eiter reicht hinten über den Schulterblattwinkel hinaus. Temperatur 40,3. Hochgradige Dyspnoe.

15. X. 1887. Resection der V. Rippe vorn, der VIII hinten. Drainage. Dyspnoe hält an, Secretion sehr stark.

20. X. Exitus letalis, die Lungenerscheinungen blieben immer dieselben.

21. X. Section: die Pleura mit dicken Schwarten versehen, sonst negativer Befund, Tod an Schwäche.

#### Fall XII.

Herr K., 40 Jahr alt. Sein Vater litt an Asthma, er selbst hat Typhus gehabt, sonst stets gesund.

25. VII. 1889 erkältet sich Patient.

27. VII. plötzliche grosse Atemnot. Arzt verschreibt Jod. Abends Erstickungsanfälle, die sich in späteren Tagen wiederholen, Morphinum bringt Erleichterung.

10. VIII. Starker Hustenanfall mit reichlichem putriden Auswurf. Da auf verschiedene Functionen das Exsudat nicht verschwindet, kommt er zur Operation. Stat. praes.: Kleiner schwächer Mann. Ueber der rechten Lunge von der III. Rippe abwärts absolute Dämpfung.

31. VIII. Resection der VIII. Rippe am Rippenwinkel. Reichlicher stinkender Eiter entleert. Höhle durch zwei in die Wunde gelegte starke Rohre drainirt, nachdem mit schwacher Carbollösung ausgespült war. Verlauf fieberfrei und reactionslos.

18. IX. Geheilt entlassen.

#### Fall XIII.

Herr K., 54 Jahr alt. Patient ist vor 8 Wochen mit Schmerzen in der rechten Brusthöhle und allgemeinem Krankheitsgefühl erkrankt, behandelte sich homöopathisch, Fieber (?). Einige Wochen später Schüttelfrost, Steigerung des Unwohlseins. Vor 4 Wochen plötzlich wässrige Flüssigkeit (nach Arzt), dünnen Eiter (nach Patient) ausgeschustet, nach wenigen Tagen hören diese Erscheinungen auf. Exsudat nachgewiesen. Andauernd heftige Schmerzen rechts, Patient magert stark ab. Stat. praes.: Ziemlich kräftig gebauter, aber stark abgemagerter, sehr blässer Mann. Herzton normal, ebenso Herzgrenzen, linke Lunge normal. Rechts Dämpfung bis zur Mitte der Scapula in Bogenlinie allmählich nach vorn und unten abfallend. Wechsel der Lage bringt keine Schalländerung.

28. IX. 1890. Temperatur mässig erhöht, Urin sehr concentrirt, ohne Eiweiss, kein Auswurf.

29. IX. Resection eines 3 cm langen Stückes der V. Rippe in der vorderen Axillarlinie, eines 6—8 cm langen Stückes der

X. Rippe am Rippenwinkel; Incision. Sehr stinkender dünner Eiter und zahlreiche ziemlich compacte Fibrinmassen werden entleert.

30. IX. Viel Secret, aber kein Gestank.

10. X. Husten und eitrig geballter Auswurf, Temperatur 37,9. Keine Tuberkel-Bacillen.

17. X. Allgemeinbefinden besser, kein Auswurf, Secretion mässig, zweitägiger Verbandwechsel, Drains gekürzt.

30. X. Patient gut erholt, mässige Secretion, Drain vorn weggelassen.

2. XI. Auf Wunsch entlassen, soll nach 4 Tagen sich vorstellen.

6. XI. Secretion ziemlich stark, Patient wieder aufgenommen.

20. XI Secretion sehr nachgelassen, Drains ausgestossen, Höhle immer kleiner.

29. XI. Auf dringenden Wunsch entlassen, soll sich zu Hause verbinden lassen.

12. XII. Plötzlich an Hirnabscess gestorben; einige Tage vorher heftiges Kopfweh und Erbrechen. Patient war in der letzten Zeit psychisch deprimirt, leicht zum Weinen geneigt.

Nach unsrern Beobachtungen bestanden die Schädigungen des länger dauernden Einflusses vom Empyem-eiter zunächst in Schwartenbildung, die bei längerem Bestehen die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge wesentlich beeinträchtigen können, Fall IV mit  $1\frac{1}{2}$  cm dicker Schwarte, Fall XI, wo in Folge der allgemeinen Cochexie bei starker Schwartenbildung auch nach der Resection die Dyspnoe sich nicht verminderte, und Fall X, in dem die Probe-punction das erste Mal aus demselben Grunde versagte. In allen drei Fällen hatte das Empyem längere Zeit bestanden und dadurch zur Verdickung der Pleuren geführt. Empyema necessitatis fand sich in sechs Fällen, von denen bei Fall I die Weichtheile noch nicht durchbrochen waren, man fand vielmehr erst bei der Resection, dass der Eiter durch ein zwanzigpfennigstückgrosses Loch hervorquoll, bei Fall X lag die Perforationsstelle noch unter der Mamma.

In Fall IV und IX war der Eiterdurchbruch vollständig, Fall VII zeigte sogar zwei Perforationslöcher und im Fall VIII ging die Eiterung von einem Lungenabscess aus, die Pleura war miterkrankt, verlöthet und und dann der Eiter zwischen II. und III. Rippe hervorgebrochen. Schädigungen des Lungengewebes traten in Fall III, XII und XIII ein, bei denen allen nach längerem Bestand der Pleuraeiterung plötzliche Hustenanfälle grössere Mengen zum Theil äusserst stinkenden Eiters hervorbrachten. Fall V zeigt uns, wie der Eiter auch zu Senkungsabscessen führen kann, er hatte sich hier unter dem Rippenbogen hinweg Bahn gebrochen, von wo aus leicht eine Infection des Peritonaeums eintreten konnte, wie wir dies in Fall VI sehen, wo ein linksseitiges Empyem eine Peritonitis mit nachfolgendem Exsudat im kleinen Becken hervorrief.

Einer Schädigung sei hier noch specieller gedacht, die vielleicht nicht so selten vorkommt, als aus dem Mangel an Litteratur über diese Complication allgemein angenommen werden könnte, die uns aber wegen der Schwere ihres Verlaufes vor Allem dazu bewegen sollte, so bald wie nur irgend möglich zu operiren; es ist der in Fall XIII erwähnte Gehirnabscess, der sich als Folge einer Embolie, wie es scheint, nicht nur gern zu ulcerösen endocarditischen, sondern auch zu pulmonalen Prozessen gesellt. Cohnheim giebt einer durch Compression hervorgerufenen Ernährungsstörung der Gefässwände in den Lungen Schuld an dieser Erscheinung, diese soll wiederum eine abnorme Durchlässigkeit verursachen. Auf diesem Wege gelangen inficirte Partikel in das linke Herz, von dort in die grosse Blutbahn und ermöglichen so das Zustandekommen metastatischer Abscesse, die nach R. Näther

im Gehirn meist multipel auftreten. Diese Gehirnabscesse sind nach Empyem selten beobachtet, auch Näther kann nur einen Fall berichten, wo bei einem in die Lunge perforirten Empyem Schwäche in dem Bein der kranken Seite, Paraesthesiae in der Sohle, epileptische Anfälle und schliessliche Lähmung der rechten Körperhälfte eintrat. In unserm Fall bestand 4 Wochen vor der Operation eine Perforation in die Lunge, durch die Operation war der Process fast geheilt, als sich Neigung zum Weinen und psychische Depression einstellte, worauf nach einigen Tagen der Tod in Folge von Hirnabscess eintrat. — Prof. Riedel hat übrigens ausser diesem Kranken noch 2 weitere Fälle von Empyem am Hirnabscess zu Grunde gehen sehen.

Trotz reicher Erfahrungen hat es aber nie an Männern gefehlt, die gerade im Abwarten günstige Bedingungen für die Heilung zu finden vermeinten. So wunderbar es klingt, so hat doch Holsti durch längere Beobachtungen eines grösseren Materials gefunden, dass gerade **die** Fälle die kürzeste Heilungsdauer aufzuweisen hatten, die erst nach  $\frac{3}{4}$  Jahren zur Operation kamen, während bei Fällen, die schon nach einem Monat operirt wurden, sich die Genesung länger verzögerte. Auf seine Erfahrungen gegründet verlangt auch Senator, dass man wenigstens bei Kindern abwarten möge, da ja doch nach Holsti die Prognose für rechtzeitige Heilung immer günstiger würde, je längere Zeit das Empyem bestände; oft würde man dann in die Lage kommen, gar nicht operiren zu müssen.

Dieser von Holsti aufgestellte Satz kann gewiss keinen Anspruch auf allgemeine Anerkennung machen, stehen ihm doch viele Beobachtungen direct gegenüber.

Es fragt sich eben, was Holsti unter Heilung versteht; wenn er darunter nur die Heilung des operativen Eingriffes versteht, dann können wir ihm allerdings nicht direct entgegentreten, denn es ist wirklich nicht immer nöthig, dass eine frühere Operation nun auch in allen Fällen eine frühere Heilung der Wunden bewirkt, in fast gleichem Verhältniss wird es schon vorkommen, dass zeitig Operirte später, später Operirte früher von ihren Wunden geheilt werden. Anders liegen die Verhältnisse aber, wenn wir unter Heilung die Wiedererlangung der vollen Functionsfähigkeit des ganzen normalen Körpers verstehen, die man doch durch jede Operation erstreben soll; da wird wohl jeder einverstanden sein, wenn man behauptet, dass für diese Forderung eine möglichst frühzeitige Operation viel bessere Vorbedingungen bietet, als eine spätere, wo verschiedene Organe schon eine dauernde Abnormität erlangt haben.

Ueber die Frage der Operationsmethode sind trotz der vielen Berathungen und Congresse, die über diesen Gegenstand getagt haben, bis heute die Ansichten gar verschieden und gehen noch jetzt, wo man doch eine genügende Menge von Erfahrungen gesammelt haben sollte, prinzipiell sehr auseinander, wobei es unwillkürlich den Eindruck macht, als ob im Lager der inneren Mediciner noch immer eine gewisse Scheu vor eingreifenden Operationen herrschte, während die Chirurgen nach und nach eine radikale, zielbewusste, durch die Errungenschaften des antiseptischen Wundverfahrens wesentlich vereinfachte und in den meisten Fällen mit Erfolg gekrönte Methode ausgebildet haben.

Es sind nur noch wenige, die an der Methode der einfachen Punction festhalten, wenn es sich um eitrige

Exsudate handelt, aber trotzdem kann man noch bis in die neueste Zeit hinein, vor Allem in den Kreisen der practischen Aerzte, diese Operation empfehlen hören, es werden wohl auch dann und wann Fälle publicirt, die durch einfache Punction geheilt sein sollen. So bedient sich Blumberg derselben und lässt dann die Canüle liegen. Die Methode soll sich für den practischen Arzt deshalb eignen, weil sie wenig schmerhaft sei, weil sich ferner der Patient eher für diesen Eingriff entschliessen könne, als für die Radicaloperation, und man keine Assistenz dazu gebrauche.

Was den Mangel an Assistenz anlangt, so ist der selbe gerade bei dieser Operation, bei der man Zeit hat seine Vorkehrungen in Ruhe zu treffen, wohl unter den schwierigsten ländlichen Verhältnissen leicht zu beseitigen, wenn man sich nur zur rechten Zeit für dieselbe entschliesst; will man aber erst warten, bis Indicatio vitalis eingetreten ist, so könnte allerdings der Mangel an Assistenz schwer ins Gewicht fallen. Aber auch dann befindet sich der Arzt in keiner schwierigeren Lage, als bei der Tracheotomie, wo man schnell bei der Hand sein muss; da genügt zur Noth die Beihilfe eines Barbiers oder sonst eines instruirten Mannes.

Was ferner die Scheu der Patienten vor einer Operation anlangt, wegen der sie sich eher zur Punction als zur Radicaloperation entschliessen sollten, so muss ich dem auch entschieden entgegentreten. Wer einmal in der Lage gewesen ist, einem Patienten, der die heftigsten Beschwerden durch sein Empyem hat, oder seinen Angehörigen sagen zu müssen, hier hilft nichts, als eine Operation, die den Eiter, welcher in der Brusthöhle sitzt, nach aussen schafft, der wird mir Recht geben,

dass es ihnen dann egal ist, welche Art der Operation gewählt wird, sie sehen eben selbst, dass Rath geschafft werden muss, und überlassen das Wie dem Arzte, dem sie ihr Vertrauen geschenkt haben, gern. Auch die Punction gilt dem Laien als Operation, und falls Pottain deren mehrere zu machen empfiehlt, falls die erste nicht von Erfolg begleitet war, so ist dem Patienten dadurch viel weniger genützt, als durch die radikale Operation, der er sich nur einmal zu unterziehen braucht.

Die günstigsten Resultate, die Unverricht berichtet, auf der einen, die Umständlichkeit der Nachbehandlung, die Kapteyn auf der anderen Seite als Grund für die Punctionsmethode anführt, können uns ebenfalls nicht hindern, jedem Arzt die radikale Operation der Empyeme dringend ans Herz zu legen, und ich bin ganz der Ansicht Küsters, der die energischste Operation einer Methode gegenüber röhmt, die wohl in einigen Fällen hilft oder gelegentlich einmal helfen kann. Wenn trotzdem der allgemeinen Ansicht entgegen Cadet de Gassicourt noch heute für die einfache Punction stimmt, die er öfter wiederholt, wenn vor der folgenden Punction der Eiter das alte Niveau nicht erreicht hat, und nur dann zu incidiren vorschlägt, wenn der zweite Füllungsgrad den ersten überschreitet, so kann man sich dies nicht anders, als aus einer Operationsscheu erklären, die noch heute viele Aerzte abhält radical zu operiren. In dieser Frage ist es wiederum Ewald, der zuerst auf die Roser'sche Methode zurückverwiesen hat, weil auch er einsah, dass bei eitrigen Exsudaten die Punction unzuverlässig und ungenügend sei. Messerscheu und Furcht vor Lufteintritt sind es zumeist, die

den Arzt abhalten zu operiren; letztere ist aber ebenso überflüssig, wie erstere unbegreifflich, denn wenn sich die Lunge überhaupt ausdehnen will, so lässt sie sich durch eintretende Luft nicht daran hindern, sie thut dies vielmehr vermöge der Verwachsungen, die die beiden Blätter der Pleura mit einander eingehen.

Nach Ewald war es Fraentzel, der gelernt hatte, dass die Punction gar nicht oder nur äusserst selten zum Ziele führte. Weber beschuldigt die Punction direct, dass sie leichter zur Tuberkulose führe. Henoch erkennt ebenfalls an, dass nach dem einfachen Verfahren niemand gesund werden könne; im Gegentheil tragen vorherige Punctionen, wenn man ihnen nicht bald die Radicaloperation folgen lässt, oft dazu bei, den Patienten dadurch zu schädigen, dass schliesslich, für eine leichte Operation zu spät, doch noch radical operirt werden muss. Im Folgenden sollen einige Fälle erwähnt werden, bei denen die Verhältnisse günstigere gewesen wären, wenn nicht punctirt, sondern gleich in der gehörigen Weise operirt worden wäre.

#### Fall XIV.

J. Sch., Mann von 25 Jahren, erkrankte vor  $\frac{1}{4}$  Jahre an linksseitigem Empyem, wurde auswärts verschiedene Male punctirt. Fistel in der Axillarlinie zwischen VI. u. VII. Rippe entleert viel Eiter, die Empyemhöhle ist gross und enthält über 1 Liter Flüssigkeit.

31. VII. 1884. Resection eines 3 cm langen Stückes der V. Rippe in der Axillarlinie und der VIII. Rippe in der hinteren Scapularlinie. Drainage mit langen Röhren. Von da ab fast täglich Ausspülungen mit schwachen Sublimatlösungen. Von Verkleinerung der Höhle wenig zu merken, viel Eiterabsonderung, die Kräfte des Patienten nehmen unter leichtem Fieber ab. Darauf wird

1. IX. die Pleurahöhle weit geöffnet, indem die V. VI. VII. VIII. Rippe in einer Ausdehnung von je 20 cm resecirt werden.

Es zeigt sich in der linken Pleurahöhle nicht ein Rest von Lunge, man kann bequem die Spitze der Pleurahöhle inspiciren, desgleichen das Herz pulsiren sehen. Tamponade mit Gaze.

2. IX. Verband erneuert, Tampons bleiben liegen.

3. IX. Fieber mässig, daher Entfernung der Tampons.

Von da jeden Tag Verbandwechsel. Fieberfrei.

11. IX. Secretion weniger, Patient steht auf, Verbandwechsel alle 2 Tage.

1. X. u. ff. Viel Eitersecretion, im untern Recessus etwas retiniert, schwache Granulationsbildung auf der Pleura.

8. I. 1885. Patient blieb bis dahin fieberfrei. Allgemeinzustand wenig gehoben, Höhle hat sich kaum verkleinert, jedenfalls nicht durch Granulationsentwicklung, mehr dadurch, dass sich die Rippen mit den Weichtheilen nach innen kehren. Die Höhle fasst noch c. 500 cbcm. Es wird versucht sie durch fernere Resection von Rippen zu verkleinern. Nun zeigt sich, dass vom Periost der resezierten Rippen sich neue, flache, höckerige Rippen gebildet haben; sie werden entfernt, ebenso in der Axillargegend Theile der IX. X. XI. Rippe. Ausstopfung der Höhle, die nunmehr etwas verkleinert wird.

10. I. Heftige Reaction durch starke Secretion der rechten gesunden Lunge. Keine Störung des Allgemeinzustandes.

1. III. Sehr gebessert zur poliklinischen Behandlung entlassen.

1. I. 1886 noch in poliklinischer Behandlung, Zustand befriedigend. Später nicht mehr gesehen.

#### Fall XV.

Mann G., 31 Jahr alt, hat seit 1½ Jahren ein zweimal punctirtes eitriges linksseitiges pleuritisches Exsudat.

Stat. praes.: Links keine Respiration zu hören, Percussion ergibt links Dämpfung im Bezirk des unteren Lappens. Veränderung der Dämpfungsfigur beim Sitzen und in der Rückenlage. Keine Temperatursteigerung. Sputum enthält Tuberkelbacillen.

23. IV. 1887. Resection der Rippen in Ausdehnung von 6—8 cm, es entleeren sich c. 3—4 Liter dickflüssigen geruchlosen Eiters, Lunge vollständig collabirt. Drainage, Verband. Hohes Fieber im Verlauf, jeden zweiten Tag Verbandwechsel, massenhafte Secretion.

2. VI. Ungeheilt entlassen, Secretion unverändert.

15. XI. Exitus letalis.

Fall XVI.

Kind, 3 Jahr alt. Empyem der linken Pleurahöhle nach Pneumonie.

16. X. 1890. Aspiration nach Dieulafoy ohne Erfolg.

20. X. Resection der IX. Rippe in der Scapularlinie, eitriger Inhalt.

30. X. Unter normalem Verlauf tritt Heilung ein.

Letzterer Fall, sowie Fall I und XII, die oben erwähnt sind, zeigen, dass die Verhältnisse dann noch günstig sind, wenn bald nach erfolgloser Punction radical operirt wird, während bei Fall IV und XV, wo mehrere Monate, bei Fall XIV, wo mehrere Wochen nach der Punction verflossen waren, die Dinge weit ungünstiger lagen, als wenn gleich Anfangs die Resection vorgenommen worden wäre; ja es ist wohl begründet, wenn wir mit Weber für Fall IV und XV annehmen, dass die Infection mit Tuberkulose dadurch ermöglicht ist, dass man sich bei den grossen Exsudaten mit einer Punction begnügte und nicht sofort zur Radicaloperation schritt. Dasselbe Moment kann wohl bei Fall XIV beschuldigt werden, dass es den Verlust der linken Lunge und den damit zusammenhängenden langen Krankheitsverlauf bewirkt hat.

Obgleich jetzt wohl über die Nothwendigkeit einer Operation fast eine Meinung herrscht, haben sich doch darüber zwei grosse Lager gebildet, ob man mit einfacher Jncision auskommt, oder ob man eine Rippenresection vornehmen soll. Zu ersterem gehören vorwiegend interne Mediciner mit ihrem Anhange unter den praktischen Aerzten. Sie gehen meist von dem Standpunkt aus, dass man die Behandlung der Empyeme so einrichten müsse, dass sie jeder Arzt beherrschen kann.

So ist zunächst Ewald Repräsentant dieser Richtung und lässt nur Rippenresection zu, wenn die Fisteln zu schnell zuheilen.

Einen Uebelstand, der der einfachen Incisionsmethode anhaftet, erkannte auch Fraentzel an und bemühte sich ihn zu beseitigen. Es ist dies die Unmöglichkeit einen constanten freien Abfluss für das Exsudat herzustellen. Bei der intercostalen Incision tritt nämlich meist der Fall ein, dass die Wunde ein so eifriges Bestreben zeigt sich zu schliessen, dass dadurch die Gummicanülen comprimirt werden, zumal sich die Rippen dachziegelartig übereinanderlegen. Fraentzel führte deshalb eine silberne Canüle ein und erreichte damit allerdings relativ freien Abfluss, bewirkte aber auf der anderen Seite einen unangenehmen Druck auf die Wunde, der noch dadurch gesteigert wurde, dass nun die Patienten angehalten wurden, stets auf der kranken Seite zu liegen. Er beharrte deshalb so fest auf seinen Standpunkt, weil er der Meinung war, dass Rippenresection stets Diffinitäten des Thorax zur Folge hätte. Nur in solchen Fällen solle man zu diesem Nothbehelf greifen, wenn die Thoraxelasticität schon geschwunden sei. Das gleiche Bedenken hat E. Hahn, der empfiehlt, man möge bei Empyem mit hochgradiger Dyspnoe und schwacher Herzthätigkeit lieber von der Resection absehen und nur die einfache Incision wählen, dabei sich aber eines Apparates bedienen, der wie das Fraentzel'sche Silberrohr das Zusammenrücken der Wundränder verhindert. Dieser Apparat besteht aus einem Gummischlauch, in den ein Stück Hartgummirohr eingeschoben wird; an beiden Enden des Schlauches

befindet sich eine durchlöcherte Gummplatte, deren eine der Pleura costalis eng angelegt werden soll.

Rosenbach bestreitet es, dass die Gummianüle nach der Incision durch Compression unwegsam gemacht werden könne, das Gegentheil trete vielmehr ein, ein Drainrohr, das nach der Operation nur schwer einzuschieben ging, drängte das Gewebe nach und nach dersmassen zurück, dass es beim Verbandwechsel lose in der Wunde lag. Diese Beobachtung ist ganz richtig, gilt aber nur für die erste Zeit nach der Operation, wenn noch keine Tendenz zur Heilung besteht, Patient noch leidet unter den Folgen der Vergiftung mit den Eiter erregenden Coccen. Später nähern sich die Rippen einander, das Gewebe in der Umgebung des Drainrohres schrumpft. Wie jede Fistel im Laufe der Zeit sich spontan verkleinert, so verengert sich auch ein in den Brustkorb führender Hohlgang; schliesslich kann in der That der Eiter aus dem Pleuraraum nicht mehr abfließen, so dass eine Erweiterung der Fistel nöthig wird.

Dem practischen Arzt die Operation zu erleichtern bedient sich G. Hahn ebenfalls der einfachen Incision, die er sogar ohne Chloroform an dem auf dem Stuhle sitzenden Patienten vorzunehmen empfiehlt. Sein Einwurf, dass viele Patienten eine grosse Operation nicht bezahlen könnten, ist wohl zum guten Theil durch die Einrichtung der Krankenkassen hinfällig geworden; im Uebrigen wird doch wohl G. Hahn einem deutschen Arzte das Humanitätsgefühl zutrauen, dass er, der auch sonst viel ohne klingenden Lohn thun muss, in Fällen, wo er eine grosse Leistung zur Rettung eines Patienten für nöthig hält, nicht darnach fragt, ob diese Leistung auch nach Gebühr bezahlt wird; das Bewusstsein, seine Schuldigkeit gethan und einem Menschen das Leben

gerettet zu haben, ist eben auch ein Lohn und nicht der schlechteste. Bei Caries der Rippen oder in Fällen, wo Empyema necessitatis droht, endlich dann, wenn schon theilweise Schrumpfung des Brustkorbes eingetreten ist, fragt auch er nicht nach den Vermögensverhältnissen der Patienten und räumt der Resection den Vorzug ein.

Der Ansicht von Leyden, dass die Chloroformnarcose, der Transport in den Operationssaal und die langdauernde Operation die Kräfte der Patienten in Gefahr drohender Weise heruntersetzen, muss ich mich ebenfalls entgegenstellen. Bei uns auf dem Lande ist auch ohne Transport in einen Operationssaal, also im Hause oder der Hütte der Patienten eine Operation wie die Rippenresection recht wohl möglich, wenn man nur seine Kranken nicht erst so kraftlos werden lässt, dass sie dieselbe nicht überstehen zu können Gefahr laufen. Wie wenig die einfache Intercostalincision im Stande ist, den Anforderungen zu entsprechen, die an die Methode gestellt werden müssen, geht übrigens auch aus folgendem Falle hervor:

#### Fall XVII.

Frau G., 35 Jahr alt, hat im Februar 1890 nach der Influenza ein linksseitiges Empyem bekommen. Vom Arzt durch Intercostalschnitt von Eiter befreit; Fistel heilt jedoch bis August nicht. Patientin wird melancholisch, deshalb in eine Irrenanstalt gebracht. Nach vierwöchentlicher Behandlung der chirurgischen Abtheilung zur Operation überwiesen.

Stat. praes.: Mässig kräftige, leidlich aussehende Frau hat eine Fistel in der Axillarlinie tief im VIII. Intercostalraum, Secretion nicht putride. Dämpfung im Bezirk des linken Unterlappens in der Mammillarlinie nach vorn und hinten sich ausdehnend. Perforation in die Lunge soll vorhanden gewesen sein.

2. IX. 1890. Resection der VIII. und IX. Rippe in der Scapularlinie 12 cm lang, da sich die Rippen dachziegelartig über-

lagert hatten; Hohlraum ist vielleicht apfelgross, wird ausgekratzt. Die alte Fistel fällt in den Resectionsschnitt. Drainage, Verband.

6. X. Kleine Fistel in der Haut, minimale Secretion.

13. X. Haut hat sich tief eingestülpt. Der drainirten Stelle entsprechend eine kleine wenig secerinirende Fistel.

2. XI. Patientin sehr stark geworden. Eingezogene Narbe, in deren Mitte eine oberflächliche 2 cm breite secerinirende Fistel sich befindet.

19. XI. Umschneidung und Exstirpation der eingezogenen Partie, wodurch unter der Haut eine längliche Höhle entsteht. Fortlaufende Naht, Wismuth, 2 Drains.

5. XII. Heilung mit Secretionsverhaltung, noch immer Drainage.

10. XII. Secretion geringer, auf Wunsch entlassen, Narbe ziemlich im Niveau der Haut.

25. I. 1891. Völlig geheilt. Schöne, schmale, verschiebbare Narbe im Niveau der Haut. Melancholie vollständig verschwunden.

Es sei hier noch zweier Operationsmethoden Erwähnung gethan von Autoren, die ebenfalls davon überzeugt waren, dass die einfache Incision wegen des oft recht beträchtlich engen Raumes zwischen zwei Rippen für die Möglichkeit des freien Abflusses von Empyem-eiter nicht ausreichte. Diesem Uebelstand zu begegnen, ahmte v. Langenbeck die terebratio Hippocratis nach und versuchte durch Trepanation einer Rippe starre Wundränder zu erhalten. In anderer Weise empfahl Litten eine Incision zwischen den Rippen zu machen, dann aber von den begrenzenden Rippen je ein Segment zu reseciren.

Ich weiss nicht, welchen Vortheil diese Operationen vor der Resection in der Continuität der Rippen vor aushaben sollen, jedenfalls machen sie den Eindruck des Gekünstelten, sind beide weit umständlicher, als die Resection, und können diese dabei durchaus nicht er-

setzen. — Bei allen, die für die einfache Incision eingetreten waren, haben wir gefunden, dass sie bei schweren Fällen doch schliesslich der Rippenresection das Wort reden, sie erkennen also für ihre Methode einen Mangel an, der sie hinter jene zurücktreten lässt, welche in allen Fällen die gleichen Heilbedingungen erfüllt. So ist es gekommen, dass die Resection immer mehr Anhänger erworben hat. Holsti hat mit derselben, wie sie Rose eingeführt hat, viel günstigere Resultate gehabt, als früher, wo er die Empyeme mit der einfachen Incision behandelte. Auch Weber hat sich durch das Vergebliche seiner früheren Methoden, die Punction mit Ausspülung und der Incision unter Einlegung von Laminaria, überzeugt, dass man der Resection den Vorzug einräumen müsse. Die Operation ist leicht und ungefährlich und genügt allen Bedingungen, sie ist sauber und durch ihre Einfachheit und Zuverlässigkeit wohl geeignet, dass sie jeder Arzt nachahmen kann.

v. Ziemssen wendet die Resection immer an und weist den Bedenken Fraentzel's in Betreff der Differenz gegenüber nach, dass gerade bei Kindern die Aussichten sehr günstig seien, da vom zurückgebliebenen Periost aus eine ausgiebige Regeneration der Rippen eintrate, was in unserem Fall XIV sogar bei einem 25 Jahre alten Mann beobachtet werden konnte. An ihm ihm mussten bei der zweiten Operation die vier Rippen, die 3 Monate vorher reseirt worden waren, und deren Periost neue flache, höckerige Rippen gebildet hatte, nochmals mit entfernt werden.

Die Gefahren, die mit der Resection verbunden sein sollen, wie Ohnmachten, Collapse und plötzlicher Tod, sind nach Billroth Erscheinungen, an denen die

Resection an und für sich keine Schuld trägt, die vielmehr bei jeder anderen Operation in derselben Weise auftreten können; auf seiner Klinik wird nur mit dieser Methode gearbeitet.

Die von Fraentzel so gefürchteten Difformitäten sind nach Blacejewsky nicht Folge der Resection, sondern gehen von Thoraxretractionen aus, die durch Mangel an Ausdehnung der Lunge bedingt sind; jedenfalls ist die Resection diejenige Operation, bei der man den grössten Grad der Sicherheit für vollkommene Heilung erlangt.

Wenn nun trotz der fast allgemeinen Anwendung der einfachen Resection, d. h. der Resection an einer Stelle des Thorax, doch noch andere Methoden in Aufnahme kamen, so liegt der Grund darin, dass häufig Fälle eintraten, in denen diese Operation doch noch keine günstigen Resultate zu erzielen vermochte. Der Eiter entleerte sich trotz hinreichender Oeffnung doch noch nicht schnell genug, es existirten wohl auch abgekapselte Eiterherde, die durch die einfache Resection nicht getroffen werden konnten, von denen aus dann eine langwierige Eiterung unterhalten wurde. Diesen Uebelständen entgegenzutreten fand Küster eine Methode, auf die er kam durch das Prinzip der Behandlung grosser Abscesse. Er betrachtete also das Empyem auch als einen Abscess aber in starrwandiger Höhle und empfahl dem entsprechend eine Gegenöffnung an tiefster Stelle anzulegen. Er machte vorn einen Intercostalschnitt, führte darauf, nachdem der Eiter entleert war, eine Sonde durch den Pleurasack bis zur tiefsten Stelle der hinteren Wand der Pleura costalis und resezierte hier eine Rippe. Auf diese Weise ermöglichte er

es, dass die Patienten, deren Lungen sich schnell und gut ausdehnten, bald an Kräften zunahmen und nach kurzer Zeit ohne die Gefahr der Eiterretention aufstehen konnten; ausserdem erreichte er aber auch mit der Sonde abgekapselte Stellen und konnte ihren Eiter der offenen Communication zuführen. Fand er Verhältnisse vor, bei denen schon von vorn herein eine Verkleinerung des Thorax berücksichtigt werden musste, so machte er auch wohl vorn eine Resection; bei ganz frischen Fällen, bei denen man auf schleunige Entfaltung der Lunge rechnen konnte, begnügte er sich mit zwei Incisionen.

Er hält diese Methoden wohl für geeignet, dass sie von jedem Arzte angewandt werden können, da sie leichter sind, als Tracheotomieen, dabei aber die denkbar günstigsten Aussichten auf Heilung bieten ohne Diffornitität und ohne die Nothwendigkeit der so lästigen Nachoperationen. Trotz seiner sehr günstigen Erfolge, die Küster aus dem reichen Schatz seines Materials nachweisen konnte, vermochte er doch nur wenige zu überzeugen und diese Wenigen glaubten sich auch nur zu dieser Methode verstehen zu dürfen, wenn es sich um Caries der Rippen, um Empyema necessitatis oder um Fisteln mit schon eingetretenen Diffornitäten handelte.

Es liegt aber doch auf der Hand, dass bei ausgedehnten Exudaten eine Doppelincision mehr leistet, als eine einfache. Deshalb hat Riedel schon seit dem Jahre 1881 bei passenden Fällen hinten in der Gegend des Rippenwinkels entsprechende Theile der VIII. oder IX. Rippe entfernt; gleichzeitig wurde in der vorderen Axillarlinie die IV. oder V. Rippe reseirt. Da sich das Zwerchfell hinten rasch an die Thoraxwand anzulegen pflegt, so wird nach einigen Wochen das hintere

Drainrohr überflüssig; es wird entfernt, während das vordere nicht vom Zwerchfelle bedrängte so lange liegen bleibt, als die Wunde noch secernirt. Nach vollständigem Verschwinden des Hohlraumes in der Tiefe wird es entfernt. Folgender Fall möge als Beispiel gelten:

Fall XVIII.

Fräulein M. H., 19 Jahr alt. Sie erkrankte im Juli 1889 unter Erbrechen, Seitenstechen und Müdigkeit; der zugezogene Arzt konstatierte ein linksseitiges Exsudat und liess sie 14 Tage baden, jedoch ohne Erfolg.

Stat. praes.: Mittelgrosses anaemisches Mädchen; über der linken Lunge vorn von der III. Rippe abwärts absolute Dämpfung, die in die Herzdämpfung übergeht, hinten ebenfalls absolute Dämpfung. Probepunction ergiebt eitriges Exsudat.

27. VIII. 1889. Operation: Resection der VI. Rippe in der Axillarlinie und, da das Exsudat abgekapselt ist, auch der IX. Rippe in der Nähe des unteren Winkels der Scapula. Nachdem der Eiter abgelassen ist, dehnt sich die Lunge scheinbar gut aus. Von beiden Seiten aus wird die Höhle drainirt.

Verlauf anfangs fieberfrei, dann einige Remissionen bis 39°, die täglichen Verbandwechsel nöthig machen. Darnach Temperaturabfall.

5. X. mit Drain in vorderer Wunde entlassen, soll weiter ambulant behandelt werden.

25. XI. Das Drain bleibt weg.

30. XII. Alles schön geheilt, Athemgeräusche hinten bis zur normalen Höhe hinabreichend. Patientin vollständig wohl.

Nur ganz leichte Fälle, die frisch zur Behandlung kommen, wie Fall III und XVI, ferner kleinere abgekapselte Empyeme (Fall V), endlich solche Patienten, die in Folge von schweren Complicationen die längere Operation nicht aushalten würden, wie Fall IV, wo hochgradige Cyanose bei einem arg heruntergekommenen Patienten bestand, Fall VI, in welchem Patientin wahrscheinlich durch Lues schlechte Heilungsprognose bot, Fall XII,

wo es sich um einen ebenfalls sehr geschwächten Kranken handelte, schliesst er von dieser Operation aus.

Durch diesen chirurgischen Eingriff ist es erst möglich geworden, dem Eiter den freiesten Abfluss zu gestatten, eine Compression der Drainrohre zu vermeiden, Fisteln und Difformitäten zu verhindern und die schnellste Ausdehnung der Lunge zu begünstigen.

Wenn trotzdem nicht alle mit dieser Methode behandelten Fälle den erwünschten Erfolg hatten, so lag dies darin, dass es meist Patienten waren, die die schwersten Complicationen hatten, oder tuberculös waren; die letzteren sollten überhaupt nach Riedels Ansicht von dieser Operationsmethode, ja sogar wohl von der Incision überhaupt ausgeschlossen werden, da es bei ihnen nur darauf ankommt, Erleichterung zu verschaffen, was aber besser durch einfachere Mittel, wiederholte Punctionen u. s. w. erreicht werden kann. Im Folgenden seien noch einige Krankengeschichten angeführt, die zeigen sollen, welch complicirte Fälle Riedel zur Behandlung bekam, und dass man aus den ungünstigen Resultaten der Methode keinen Vorwurf machen darf. So handelte es sich einmal um Aspiration eines Blattes, darauf folgende sehr heftige eitrige Pneumonie und Empyem, das andere Mal um eine Phlegmone an der äusseren Thoraxwand, die in die Brusthöhle durchgebrochen war, ferner um ein Magengeschwür, das durch das Zwerchfell perforirt war und nun ausgedehnte Verheerungen angestellt hatte. Wieder in anderen Fällen bestand schon vor der Operation Tuberculose der Lunge oder anderer Organe, oder es wurde Tuberculose, wie schon oben erwähnt, wahrscheinlich durch Infection von alten Fisteln erworben, ehe sich die Patienten

zur Operation stellten. Im Vorigen sind diese Fälle schon zum Theil erwähnt (Fall IV, VI, VII, XI, XV), noch nicht beschriebene mögen hier noch Berücksichtigung finden.

Fall XIX.

A. L., 26jähr. Mann, seit Ende Dezember 1885 an Rippenfellentzündung erkrankt. Grosses Exsudat die ganze Pleurahöhle ausfüllend bis zur II. Rippe, Atemnot.

16. VIII. 1886. Rippenresection der VIII. Rippe in der Scapularlinie, der IV. in der Axillarlinie, je 3 cm lang.

21. VIII. Starke Secretion macht täglich Verbandwechsel nöthig, Moosverband.

30. VIII. Patient sieht besser aus, Secretion dieselbe, nicht riechend, mässiges Fieber, vor der Operation fieberlos.

15. IX. Patient geht umher, Secretion dieselbe, kann schlecht abfließen; jedesmalige Spülung mit Sublimatlösung 0,01%.

27. IX. Patient wirft mehr aus, schlechtes Ausschen.

29. IX. Entfernung der linken VI.—XI. Rippe.

October: Patient wenig gebessert, Secretion immer noch stark.

December: Allabendliche Temperaturen, Secretion noch vermehrter. Viel Sputum, worin Tuberkelbacillen sich vorfinden.

22. II. 1887 Exitus letalis. Section ergibt ausgedehnte Tuberkulose der Lungen.

Fall XX.

K., 5jähriges Mädchen. Durch Aspiration eines Baum-Blattes in die Lunge zuerst Pneumonie mit stark fötidem Auswurf, dann jauchiges Empyem. Stark fötider Atem, Dämpfung im VII. bis VIII. Intercostalraum hinten rechts.

10. XI. 1886. Incision, dabei entleert sich ein stark faulig riechendes Exsudat, Resection der VIII. Rippe, Entleerung dicker Fetzen wahrscheinlich von Lungengewebe, Gegenöffnung vorn im gleichen Intercostalraum.

28. XI. Exitus letalis. Section nicht gestattet.

Fall XXI.

Mädchen, 10 Jahr alt. Wegen Phlegmone der linken Thoraxhälfte und sich daraus entwickeltem eitrigem Empyem aufg.

17. X. 1890 operirt. Resection der V. Rippe in der Axillarlinie, Incision im VII. Intercostalraum hinten. Ein Liter Eiter entleert. Drainage.

21. X. Exitus letalis.

Fall XXII.

Junges Mädchen, 17 Jahr alt. Tuberkulöse Belastung nicht vorhanden, stets gesund gewesen. In letzter Zeit an Magenschmerz und Bleichsucht gelitten; vier Wochen vor jetzigem Anfall an heftigem Magenschmerz erkrankt, der die nächsten Tage wieder verschwand.

14. XI. 1890, kurz vor Beginn der Menses beim Heben eines nicht schweren Gegenstandes plötzlich Schmerz im linken Hypochondrium mit nachfolgenden peritonitischen Erscheinungen. Große Druckempfindlichkeit, aufgetriebener Leib, Fieber. Auf Eis und Opium Rückgang der peritonitischen Erscheinungen in den nächsten Tagen. Temperatur wieder normal.

25. XI. Klagen über Schmerz in der linken Brustseite, dann in der rechten. Husten nicht vorhanden, auf beiden Seiten pleuritisches Reiben. Dann Flüssigkeitserguss links und rechts, links mehr. Luft im linken Pleuraraum schon vor 14 Tagen nachgewiesen, damals auch blutiger Stuhl, wie jetzt. Halb moribund in die Klinik gebracht.

Stat. pracs.: Sehr elend ausschendes Mädchen mit eingefallenen Wangen, tief liegenden Augen; leichtes Benommensein, colossale Dyspnoe, beständiges Hüsteln. Puls sehr schlecht, klein und frequent. Percussion ergiebt vorn über beiden Lungen ziemlich hellen normalen Lungenschall beim Liegen. Im II. linken Intercostalraum in der linken Infraclaviculargrube tympanitischer Schall. Links hinten unten Dämpfung bis zur Mitte des Interscapularraumes, rechts hinten unten 2—3 Finger breite Dämpfung; oberhalb der gedämpften Partien links heller tympanitischer Schall. Herzdämpfung noch an normaler Stelle, wenn auch nicht sehr deutlich. Stimmfremitus hinten über beiden Lungen ziemlich gleichmässig erheblich abgeschwächt. Athmungsgeräusche im Gebiete der Dämpfung fast aufgehoben, oberhalb desselben bis in den Interscapularraum links bronchial.

11. XII. 1890. Operation: Längsschnitt auf die VI. Rippe links und Resection eines 3 cm langen Stückes derselben in der Axillarlinie; Pleura incidiert, Entleerung von stinkender Luft und stinkendem Eiter c.  $\frac{1}{4}$  Liter. Rechtwinkliger Schnitt auf diesen

nach hinten und unten, Resection der VII., VIII. und IX. Rippe, so dass ein grosses Loch im Pleurasack entsteht, der freien Blick und Abfluss gestattet. Linke Lungenbasis mit dem Zwerchfell verwachsen, Pericard mit der Pleura costalis an seiner oberen Hälfte locker zusammenhängend. Hinten unten dringt der Finger zwischen beiden zum Zwerchfell. Die Sonde scheint auf diesem Wege durch das Zwerchfell zu wandern. Pleura und Pericard mit Fibrin bedeckt. Verband.

12. XII. Morgens 7 Uhr gestorben.

Section: Perforirtes Magengeschwür an der vorderen Magenwand, daneben eine kleinere Perforation. Abgekapselter Abscess zwischen linkem Leberlappen und vorderer Magenwand. Der Eiter ist nach oben und hinten gewandert und durch das Zwerchfell in den Herzbeutel und in den Pleuraraum perforirt.

Der letzte Fall ist in sofern von besonderem Interesse und verdient ausführlicher beschrieben zu werden, als er die äusserst seltene Aetiologie eines Empyem, nämlich Magengeschwür, repräsentirt, das nicht ins Peritoneum, sondern nach oben durch das Zwerchfell perforirt war. Patientin ging zu Grunde, weil sie viel zu spät in Behandlung kam. Dagegen wurde eine zweite Kranke mit subphrenischem Abscesse nach Ulcus Ventriculi und secundärem pleuritischem Exsudate glücklich durch ausgedehnte Rippenresection und breite Eröffnung des Zwerchfelles vom Pleuraraum aus geheilt. Der Fall wird ausführlicher publicirt werden.

Was nun noch die Wahl der zu resecirenden Rippen betrifft, so sind auch hierüber verschiedene Ansichten laut geworden; bald soll in der vorderen oder hinteren Axillarlinie, bald zwischen Axillar- und Scapularlinie, bald in der Scapularlinie, stets aber mit dem Bestreben resecirt werden, die tiefste Stelle der Pleurahöhle zu

treffen. Diese Stelle liegt nun aber nach König beim lagernden Menschen hinten in der Gegend der V. und VI. Rippe. Bei Seitenlage ist es nöthig die Stelle zu wählen, die höher liegt, als das Zwerchfell mit den Baucheingewinden, die ihm anliegen, also die IV.—VI. Rippe in der Axillarlinie.

E. Hahn erwähnt drei Fälle, wo durch das Bestreben, die tiefste Stelle zu treffen, eine Verletzung des Peritoneums stattgefunden habe. Dem wird man sich nicht aussetzen, wenn man der Forderung von Küster und Riedel Folge leistet, und wird dann mit Leichtigkeit die für die aufrechte Stellung des Patienten nöthige tiefste Stelle der Pleurahöhle erreichen. Ist nur eine Resection zu machen, so kann ich Guttmann nicht beistimmen, der keinen grossen Werth auf die Wahl der Rippe legt, da er meint, man könne durch geeignete Lagerung leicht jede Stelle des Thorax zur tiefsten machen, sondern glaube, dass jeder einzelne Fall besonders beurtheilt werden muss; handelt es sich um ein kleines abgekapseltes Exsudat, so wird man natürlich an der tiefsten Stelle der Dämpfung reseciren, liegt ein grosses weitverbreitetes Exsudat vor, dann sind in der Axillarlinie die vierte und fünfte, in der Scapularlinie die achte und neunte Rippe zu bevorzugen. — Bei veralteten Fällen von Empyem, wo die Lunge schon nicht mehr vollständig ausdehnungsfähig ist, treten natürlich Differenzen bei jeder Methode ein, für deren Correctur oft ausgedehnte Rippenresectionen nöthig werden können. Zu diesem Zwecke empfiehlt Lewinsky nicht die oberen Rippen zu reseciren, sondern die, an die sich das Zwerchfell inserirt, damit sich die Peripherie desselben zusammenziehen und seine Kuppe höher in

die Brusthöhle hinaufsteigen kann, wodurch dann die restirende Höhle am besten ausgefüllt würde. Schede trägt die ganze vordere Thoraxwand ab und erzielt dadurch, dass die Haut mit der Pleura costalis zusammenwächst und so zur Beseitigung des Pneumothorax beigetragen wird. O. Sprengel empfiehlt dem gegenüber, man solle nur einen Intercostalraum der Länge nach spalten, dann die Pleurahöhle durch Auskratzen von ihrem die Heilung hindernden Elementen befreien. Diese Art dürfte in solchen Fällen nicht mehr anwendbar sein, wenn schon die Lunge ausdehnungsunfähig geworden ist. Gegen einen solchen Pneumothorax ist selbstverständlich nur ausgedehnte Resection von Erfolg, wie wir in Fall XIV und XIX ersehen haben, die beide durch mehrfache Correcturresektionen zur Heilung gebracht wurden.

Hierher kann man vielleicht auch die gewissermassen plastischen Operationen rechnen, die wie in Fall XVII nachträglich nach der Resection vorgenommen werden, um die Narbeneinziehungen zu beseitigen; Umschneidung und Exstirpation der eingezogenen Hautpartie führte in unserem Falle zu einer glatten, auf der Unterlage verschieblichen, im Niveau der Haut liegenden schmalen Narbe.

In der Behandlung pleuritischer Exsudate, insbesondere der eitrigen, ist leider in den letzten Jahren ein entschiedener Rückschritt in sofern eingetreten, als eine Methode, die 1876 auftauchte, 1881 publicirt wurde, neuerdings im Kreise der internen Mediciner immer mehr Verbreitung findet; es ist dies die Bülausche Methode der Aspirationsdrainage, die von Subbotin modifizirt worden ist.

Mit einem dicken Troicart, der durch einen Hahn

zu verschliessen ist, wird zwischen zwei Rippen eingestochen, hierauf füllt man ein Gummirohr, welches sich dem Lumen des Troicart genau anschmiegen muss, mit antiseptischer Flüssigkeit, verschliesst es durch einen Quetschhahn und führt es unter Oeffnen des Troicarthahnes durch dessen Lumen in die Brusthöhle ein, zieht den Troicart aus der Wunde, schliesst das Gummirohr dicht vor derselben mittelst Quetschhahn luftdicht ab und streift dann den Troicart vollends ab. Nun wird nach Büla u um das Drainrohr herum an der Einstichtstelle ein möglichst luftdichter antiseptischer Verband angelegt, der Schlauch in ein verschliessbares Gefäss mit antiseptischer Flüssigkeit geleitet, der Quetschhahn geöffnet und nun die Pleurahöhle entleert. Subbotin hat diese Methode in so fern modifizirt, als er anstatt des nur relativ luftdichten Verbandes um den Gummischlauch einen vollständig hermetischen Verschluss anbrachte, indem er zunächst Watte rings herum fest zusammendrückte und diese dann mit Resina elastica collodiana luftdicht machte. Die Masse besteht aus

Kautschuk	10,0	Gramm.
Benzin	100,0	Cbctmtr.
Schwefeläther	25,0	„

Diese Mischung wird unter Schütteln zu 125 Cbem. Collodiumlösung (Aether 3 + Collodium 1 Theil) zugesetzt.

Hierdurch ist die Büla u'sche Methode zwar wesentlich verbessert, aber nicht vereinfacht worden.

Zu dieser Behandlungsart sind viele Aerzte wieder zurückgekommen, weil sie sich noch immer nicht des Gedankens erwehren konnten, dass der Eintritt von Luft in die Pleurahöhle der Wiederentfaltung der Lunge in

schädlicher Weise entgegenwirken müsse. Leyden hält deshalb die Aspirationsdrainage für einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der Empyeme. Ebenso Eisenlohr, der ihr nachdrückt, dass sich unter ihr die Lunge entschieden am besten und ergiebigsten ausdehnen könnte; auch Curschmann hat schon mehrere Male nach Büla u verfahren, allerdings, wie er selbst sagt, nur in Fällen, wo der Process noch nicht zu alt ist. Denselben Standpunkt nehmen Wotruba und Archovsky ein, die noch jüngst die Büla'sche Methode warm empfohlen haben. So gross scheinbar die Vorzüge dieser Operationsart sind, so können doch selbst seine eifrigsten Anhänger nicht leugnen, dass sie auch grosse Mängel besitzt, die sie fast für die Anwendung in der Praxis unbrauchbar erscheinen lässt. Die Methode wird geradezu unausführbar, wenn es sich um enge Intercostalräume handelt; der Luftzutritt kann ebenfalls nicht mit bestimmter Gewissheit verhindert werden, wenn nämlich wegen mangelhaftem Tonus der Thoraxmuskeln die Wundränder sich nicht eng um das Gummirohr anlegen. Ferner giebt es aber bei Empyem häufig zu grosse Gerinnsel, dass sich selbst das stärkste Drainagerohr als ungenügend erweisen dürfte; auch bei Abkapselungen grösserer Eitermassen oder in Fällen, wo sich die Lunge schon nicht mehr genügend ausdehnen kann, ist der Apparat nicht anzuwenden. Schliesslich ist es für den Patienten auch nicht angenehm, stets eine grössere Flasche u. s. w. mit sich herumtragen zu müssen, ja ich glaube sogar, dass man diese Behandlung aus dem letzten Grunde in das Krankenhaus verweisen muss. Aus allen diesen Motiven kommt Hofmokl neuerdings wieder zu den Schluss, dass dieser Methode

gegenüber, ausser höchstens bei ganz frischen Fällen, der Resection ganz entschieden der Vorzug gegeben werden muss.

Die Nachbehandlung der pleuritischen Exsudate, wegen deren Umständlichkeit die Bülaus'sche Aspirations-drainage zum guten Theil solche Verbreitung gefunden hat, ist in der letzten Zeit so einfach geworden, dass auch der letzte Mangel, der bis dahin der Resections-methode noch vorgeworfen werden konnte, beseitigt worden ist.

Noch im Wiesbadener Congress 1886 war man allgemein der Ansicht, dass häufige Ausspülungen nöthig seien, was Kapteyn zur Erklärung veranlasste, dass eine Operationsmethode, die eine dem Arzte so viel Zeit raubende Nachbehandlung nöthig mache, unmöglich von diesem unternommen werden könne. In der That hat gerade die Umständlichkeit der Nachbehandlung in der Folge der Radicaloperation sehr viele Anhänger entzogen, so dass man es im Interesse dieser vorzüglichen Methode mit Freude begrüssen muss, dass Holsti eine Nachbehandlung publicirte, die keinerlei Schwierigkeiten verursacht, und dass Rosenbach, Zielewicz und König in ähnlicher Weise dem allgemeinen Bedürfniss durch Veröffentlichung ihrer Erfahrungen auf diesem Gebiete entsprochen haben.

Holsti und Zielewicz machten zuerst auf die grossen Schäden aufmerksam, die aus den häufigen Ausspülungen resultirten. Die Irrigationen regen die des Endothels beraubte Pleura zu neuer Auschwitzung an, das massenhaft producire Sekret wird trotz der anti-septischen Flüssigkeiten zuweilen putride, Verwachsungen, die zur Heilung des Processes führen, können sich nur

schwer bilden, junge Adhaesonen aber werden durch den Spülstrahl gelöst. Häufig treten auch starke Hustenporaxysmen und hochgradige Cyanose ja sogar Collaps ein, und die Temperatur, die vorher normal war, steigt, wie in Fall I, nach jeder Ausspülung rapid in die Höhle, aus welchen Gründen ich bei diesem Fall die Spülungen fast ganz wegliess, sie nur noch einmal vornahm, als das Secret putride wurde. Dies mag bei der Nachbehandlung überhaupt als Regel gelten, so wenig wie möglich ausspülen, also der Pleurahöhle möglichst Ruhe lassen, damit sie zur Heilung Zeit findet.

Ob man zur Bedeckung der Wunde nach Einführung der Drains nur einen dichten antiseptischen Verband verwendet, oder vorher nach Rosenbach Jodoform-einpuderungen macht, oder, wie Rydygier vorschlägt, Jodoformemulsionen (5 % Emulsion 100 Gramm) in die Höhle einschüttet, halte ich für ebenso gleichgültig, als die Wahl der allerdings stark zu verdünnenden antiseptischen Stoffe, die man zur Ausspülung verwenden soll; vom ökonomischen Standpunkt aus ist wohl Sublimatlösung 1:10000 zu empfehlen.

Die Nachbehandlung der serösen Exsudate nach der Punction besteht aus luftdichter Verklebung der Stichstelle, Ruhe, vielleicht Eis, wie Fraentzel räth, innerlich Jodpräparate zur Anregung der Resorption restirender Flüssigkeit, Kali aceticum zu deren Ausscheidung.

Fassen wir nochmals die Methoden zusammen, die ich bei Behandlung von Pleuraexsudaten für die zweckmässigsten halte, so stimme ich Riedel vollständig bei, der, wie aus den Krankengeschichten zu ersehen ist, seröse Exsudate so früh als möglich punctirt, eitrige

aber sofort, wenn der Eiter durch Probepunction constatirt ist, radical operirt, und zwar mit der einfachen Resection nur:

- 1) ganz leichte und frische Fälle,
- 2) kleine abgekapselte Exsudate,
- 3) solche Patienten, die in Folge von schweren Nebenerscheinungen eine grössere Operation kaum überleben würden,

mit der doppelten Resection aber alle übrigen Empyeme.

Seine Resultate waren jedenfalls sehr befriedigende, denn von 16 Fällen — wenn wir die Tuberculösen, die alle starben, ausnehmen — waren nur vier Todesfälle zu beklagen, die aber der Methode auch nicht zur Last gelegt werden können, da sie mit so schweren Complicationen verbunden waren, dass in Folge derselben der Tod ebenfalls eingetreten wäre. Berücksichtigt man noch, dass ausser Fall I, II, XVI und XVIII nur sehr schwere Fälle mit hochgradigen Nebenerkrankungen zur Behandlung kamen, aus deren Zahl obige vier Todesfälle stammten, Fall VI Lues, XIII Gehirnabscess, XXI Phlegmone, XXII Magengeschwür, so kann man gewiss mit dem Erfolg der Riedel'schen Operationsmethode wohl zufrieden sein.

Auch die Heilungsdauer gestaltete sich im Allgemeinen sehr günstig und überschritt nur bei den Patienten den Zeitpunkt von  $1\frac{1}{2}$  Jahr, bei denen in Folge von vorherigen Versäumnissen nach der Radicaloperation noch Correcturoperationen vorgenommen werden mussten (Fall VIII, XIV, XIX).

---

## Litteratur.

---

- Oesterreichische Jahrbücher 1841, 1842, 1843.  
Archiv für Heilkunde 1865.  
Traube, Gesammelte Beiträge. Bd. II.  
Charité-Annalen 1874.  
Rosenbach, Berliner klinische Wochenschrift 1882.  
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie XVI.  
Verhandlungen des V. medicinischen Congresses zu Wiesbaden  
1886.  
Deutsche medicinische Wochenschrift 1887, 1889.  
Centralblatt für Chirurgie 1887.  
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XXV.  
Berliner klinische Wochenschrift 1889, 1890, 1891, 1892.  
Jahrbuch für Kinderheilkunde. XXX.  
Deutsches Archiv für klinische Medicin. XXXIV.

---

12770

23/3/82