III. Aus der medicinischen Universitätsklinik in Bonn. Ueber die Behandlung des Empyems mittels der Heberdrainage.

Von Dr. K. Bohland, Privatdocenten und Assistenten der
medicinischen Klinik.

Wenn auch heute bei der Behandlung des Empyems nur noch die Rippenresection und die Bülow'sche Heberdrainage als die einzig berechtigten Methoden in Frage kommen, so hat doch die Heberdrainage noch mit mannigfachen, wie uns scheint, unbegründeten Vorurtheilen zu kämpfen.

Herr Professor Schultze hat auf der hiesigen Klinik das Bülow'sche Verfahren eingeführt, und wenn auch bisher nur 6 Fälle zur Beobachtung kamen, so scheint es doch angemessen bei dem jetzigen Stande der Dinge, auch über eine so geringe Anzahl zu berichten, wobei bemerkt werden muss, dass im folgenden über alle derartigen Fälle der Klinik Rechenschaft abgelegt wird.

I. Empyem nach einer Stichverletzung. Anamnese: Patient R., 33 Jahre alt, will früher nie krank gewesen sein. 3 Wochen vor seiner Aufnahme ist er im Streite mit einem Messer in die rechte Brusthälfte gestochen worden. Unmittelbar danach befahl ihn heftige Athemnoth, er wurde tief cyanotisch (Pneumothorax?). Die Athemnoth verringerte sich allmählich, es trat Fieber ein und Stechen in der rechten Seite. Es bestand kein Husten, kein Nachtschweiss, Appetit war ziemlich gut.

Status praesens: Patient ist ein kräftig gebauter Mensch. Im zweiten rechten Intercostalraum besteht ein Abscess, aus dessen Fistel sich eine grössere Menge eines rahmigen Eiters entleert; eine Communication mit dem Pleuraraume lässt sich nicht nachweisen. Rechts beginnt eine Dämpfung in der Mammillarlinie an der 6. Rippe, in der mittleren Axillarlinie gleichfalls an der 6. Rippe und hinten an der Wirbelsäule an der 7. Rippe. Die rechte Spitze ist 2 cm hoch, der Schall über ihr kürzer als über der linken Spitze, die 3 cm hoch ist. Das Athmungsgeräusch, dem nirgends Rhonchi beigemischt sind, ist auf der ganzen rechten Seite sehr schwach; der Pectoralfremitus ist rechts hinten unten aufgehoben. An der linken Lunge ist ausser einer stärkeren Ueberlagerung des Herzens durch dieselbe nichts abnormes zu finden. Das Herz ist gesund, keine deutliche Verdrängung desselben. Im Harn kein Eiweiss. Die Probepunction in der rechten Seite, vorgenommen im 6. Intercostalraum, ergiebt Eiter. Das Empyem wächst in den nächsten 10 Tagen noch langsam, so dass vorn die Dämpfung von der 4. Rippe, in der Seite von der 5. Rippe und hinten an der 6. Rippe beginnt. Während dieser Zeit fiebert Patient des Abends mässig, nur einmal 39,3, sonst meist nur 38,0.

Am 28. November wird die Drainage nach Bülow vorgenommen, und ca. 1000 ccm eines dicken, rahmigen Eiters werden entleert; täglich wird 3 mal mit warmer Salicylsäurelösung ausgespült. Die Temperatur sinkt nun auch abends auf die Norm, nur an 3 Tagen wird abends noch 38,0—38,5 notirt gefunden (an diesen Tagen war das Spülen mittags unterlassen worden). Von besonderen Zwischenfällen ist nur zu erwähnen, dass einmal am Ende der ersten Woche der Drainage bei sehr heftigen Hustenstössen der Katheter herausgestossen worden war; es entstand danach kein ausgedehnter Pneumothorax, und der Katheter konnte ohne weiteres wieder in die Pleurahöhle eingeschoben werden. Die Eitersecretion wurde allmählich geringer; es flossen beim Spülen immer kleinere Mengen der Spülflüssigkeit in den Pleuraraum ein. Nachdem am 15. Januar seit einigen Tagen stets nur geringfügige Mengen von Fibringerinnenseln und kein Eiter mehr entleert war, und nur wenige Cubikcentimeter Flüssigkeit beim Spülen einliefen, wurde der Katheter, der inzwischen mehr nach aussen gezogen war, ganz entfernt. Die Fistel war nach 10 Tagen völlig geschlossen, und nun entleerte sich auch aus der Fistel im 2. Intercostalraum, die bis dahin noch täglich grössere Mengen eines rahmigen Eiters secernirt hatte, kein Secret mehr.

Der Lungenbefund bei der Entlassung war folgender: Die rechte Thoraxhälfte bleibt beim Athmen kaum noch zurück. Vorn in der Mammillarlinie rechts Dämpfung an der 6. Rippe, in der Seite an der 8. Rippe, hinten unten an der 11. Rippe, während links hinten unten die Lungengrenze an der 12. Rippe steht. Das Athmungsgeräusch ist oben rechts normal, in den unteren Partien gleichfalls normal, nur etwas schwächer als links.

Wir haben also in diesem Falle eine fast völlige Restitutio ad integrum durch das Bülow'sche Verfahren erzielt; die Behandlungsdauer betrug 50 Tage.

II. Empyem nach Influenzapneumonie. Anamnese: Patient K., 19 Jahre alt, stammt aus ganz gesunder Familie. Weihnachten 1889 war er an Influenza erkrankt; am 3. Januar 1890 bekam er Schüttelfrost, Fieber und Auswurf; vom Arzt wird eine Pneumonie diagnosticirt. Seit dieser Zeit klagt Patient bis heute, 11. Mai 1890, über Schmerzen in der rechten Seite, Athemnoth, geringen Appetit.

Status praesens: Patient ist sehr abgemagert, die Schleimhäute blass, die Respiration ist beschleunigt, und zwar wird nur die linke Thoraxhälfte bewegt. Rechte Thoraxpartie vorgewölbt, Intercosträume daselbst verstrichen. Unter der Clavicula besteht rechts absolute Dämpfung bis zur Leber hinunter, ebenso in der rechten Seite absolute Dämpfung, hinten rechts bis zur 3. Rippe tympanitischer Schall, von da ab bis unten hin Dämpfung. Die Grenzen der linken Lunge deutlich erweitert. Links vorn und hinten verschärftes Inspirium, rechts unten Athmungsgeräusch fehlend, oben rechts leise zu hören, dasselbe hat bronchialen Charakter. Der Pectoralfremitus ist rechts hinten unten völlig aufgehoben. Das Herz ist verdrängt, der Spitzenstoss in der vorderen linken Axillarlinie. Die Leber überragt 3 cm den Rippenbogenrand. Es besteht kein Fieber, im Harn kein Albu-

min. Um der Gefahr eines Collapses beim raschen Ablass des Eiters zu entgehen, wird zunächst die einfache Punction vorgenommen.

Am 12. Mai werden durch Punction 1500 ccm eines dicken, rahmigen Eiters entleert, wonach der Spitzenstoss mehr nach rechts rückt.

Am 16. Mai wird die Aspirationsdrainage angelegt; durch dieselbe fliessen nun nochmals 2 l Eiter ab. In den folgenden Tagen werden noch weitere Eitermengen durch den Katheter entleert, im ganzen 6 l. Während bei den täglichen Spülungen anfangs 400 ccm Salicylsäurelösung einfließen, fasst allmählich der Pleuraraum nur noch bis zu 22 ccm Flüssigkeit. Am 22. Juli wird der Katheter aus der Pleurahöhle entfernt; die Fistel heilt schon nach 9 Tagen völlig zu.

Die Behandlung nahm hier 68 Tage in Anspruch und verlief ohne jeden Zwischenfall, Patient sieht blühend aus; die Lungengrenzen sind rechts völlig normal, die Lunge athmet gut, ein Resultat, das um so auffallender ist, als es sich hier doch um ein jedenfalls mehrere Monate bestehendes Empyem handelt.

III. Jauchiges Empyem. Anamnese: Patient Th., 52 Jahre alt, hat vor 24 Jahren eine Lungenentzündung durchgemacht. Seit ca. 6 Wochen hat er Schmerzen in der rechten Seite, Athemnoth, Husten und schleimig-eitrigen Auswurf; seit 14 Tagen bestehen Kopfschmerzen, leichter Schwindel, allgemeine Mattigkeit und zeitweilig plötzlich eintretendes Frieren. Seit vielen Jahren hat Patient Zittern der Hände, Alkoholmissbrauch wird zugegeben.

Status praesens: Patient ist ein kräftig gebauter Mensch, liegt mit stark geröthetem Gesicht zu Bett, fiebert leicht.

Rechts beginnt am oberen Rande der 5. Rippe in der Mammillarlinie absolute Dämpfung, in der Axillarlinie an der 5. Rippe, hinten an der 6. Rippe. Pectoralfremitus fehlt rechts hinten unten, das Athmungsgeräusch ist unten hinten deutlich bronchial und ziemlich laut. Es bestehen keine Verdrängungserscheinungen von Seiten des Herzens und der Leber. Am Herzen nichts abnormes, Puls langsam, regelmässig, sehr gespannt. Im Sputum, das schleimig-eitrig und foetid ist, sind keine Tuberkelbacillen zu finden, im Harn ist kein Albumin.

Die Probepunction, im 9 l. C. Raum hinten rechts vorgenommen, ergiebt jauchig riechende trübe Flüssigkeit. Patient ist nachts unruhig; trotzdem er Chloral abends erhält, verlässt er das Bett. Am 22. November wird die Bülow'sche Drainage angelegt, und in 3 Stunden fliessen 2 1/2 Liter einer schrecklich stinkenden Jauche ab; am anderen Tage findet man in dem Spülwasser zahlreiche lange Fibrinfetzen, in denen keine geschichteten Membranen und keine Echinococcenstücke zu finden sind. Während die Temperatur vor der Drainage abends meist bis 39,0 stieg, fiel sie nach derselben sofort zur Norm, und nur einmal finden wir abends 38,6 verzeichnet. Es werden Spülungen mit Salicylsäure oder mit Pyoktaninlösungen 1:2000 vorgenommen.

In den ersten Wochen war der Auswurf sehr gering, am 17. Januar werden plötzlich copiose Mengen (200 ccm) eines sehr fötiden Auswurfes entleert. Hinten rechts unten finden wir an der Wirbelsäule lautes Bronchialathmen. Das Allgemeinbefinden des in der Nacht durch einen Wärter behüteten Patienten ist ein ausgezeichnetes.

In der zweiten Woche der Drainage glitt der Katheter bei Hustenstössen aus der Pleurahöhle heraus, derselbe liess sich leicht wieder einführen, kein Pneumothorax war nachzuweisen. Sonst hat eine Unterbrechung der Hebervorrichtung nicht stattgefunden. Am 29. Januar kann die Drainage völlig entfernt werden; die Menge des Sputums ist immer noch ziemlich reichlich; dasselbe ist rein eitrig und nicht mehr fötid. Die Percussion ergiebt die untere Lungengrenze rechts vorne an der 7. Rippe, ebenso in der Seite und hinten leichte Dämpfung von der 8. Rippe ab; das Athmungsgeräusch ist deutlich vesiculär, auch hinten, und nicht mehr bronchial.

Die Menge des eitrigen Sputums beträgt ca. 10 ccm; in demselben sind keine Tuberkelbacillen nachweisbar.

Die Heilung des unter so schwierigen Verhältnissen bei einem unruhigen Potator drainirten Empyems nahm 68 Tage in Anspruch und führte, abgesehen von einer geringen Schrumpfung der Lunge hinten unten, zu einem sehr guten Resultat.

IV. Jauchiges Empyem (nach Durchbruch eines Leberechinococcus in die Pleurahöhle). Anamnese: Patientin H., 56 Jahre alt, war angeblich stets gesund, bis sie im December 1889 Influenza bekam. Seit dieser Zeit magerte sie ab, wurde hinfällig und matt, da bei starker Anorexie sich andauernde Diarrhoeen einstellten.

Status praesens am 25. Februar 1890: Patientin sieht cachectisch aus; es besteht Dämpfung rechts hinten von der 4. Rippe, in der Axillarlinie von der 6. Rippe, in der Mammillarlinie von der 4. Rippe ab. Athmungsgeräusch dort abgeschwächt; die Spitzen sind nicht gedämpft, links hinten oben grobe Rhonchi.

Die Lebergrenze ist palpabel, reicht in der Mittellinie bis unterhalb des Nabels, geht von da leicht im Bogen nach rechts und links bis zur Mammillarlinie. Die Oberfläche der Leber ist gleichmässig glatt, die Consistenz derselben ist hart. Das Abdomen ist aufgetrieben. Es besteht starkes Oedem an den Beinen und am Rücken. Im Harn, täglich 150—500 ccm, ist ziemlich viel Albumin vorhanden, es finden sich graulirte Harnzylinder. Patientin fiebert abends bis 38,8°, morgens nur bis 38,2°. Diarrhoeen bestehen auch hier noch fort, 2—3 Stühle am Tage.

In den nächsten Nächten häufig asthmatische Anfälle (Collapse?), deshalb am 18. März Punction, und dabei werden 1800 ccm dicker jauchiger Flüssigkeit entleert. Danach hebt sich das Allgemeinbefinden, die Harnmengen steigen auf 2000 ccm und enthalten nur wenig Eiweiss. Die Oedeme nehmen rasch ab.

Am 25. März wird die Heberdrainage angelegt; in dem jauchigen Eiter werden Membranen von Echinococcusblasen und Haken gefunden; mit der Gmelin'schen Reaction wird in dem Eiter Gallenfarbstoff nachgewiesen.

Auch in der Folge wird immer noch grünliche, übel riechende Flüssig-

keit entleert. Patientin erholt sich von Tag zu Tag, das Eiweiss verschwindet völlig aus dem Harn. Am 1. Mai wird die Drainage entfernt. Die Lungengrenzen werden nun rechts unten normal gefunden, ebenso das Athmungsgeräusch. Die Leber ist unverändert geblieben wie früher.

Bei dieser Patientin lehnte der Chirurg die Ausführung der Rippenresection ab, da er zur Zeit wegen der Schwäche und Albuminurie, die ja vielleicht der Ausdruck einer beginnenden Amyloid-entartung gewesen ist, die Patientin nicht für geeignet hielt für eine derartige Operation. Die Heilung des Eempyems erfolgte in einem Zeitraume von 36 Tagen, Patientin ist heute noch blühend und anscheinend völlig gesund.

V. Pyopneumothorax, Tuberculose der Lungen. Anamnese: Patient R., Bergmann, 33 Jahre alt, ist bis zum 5. September 1889 anscheinend völlig gesund gewesen. An diesem Tage bekam er plötzlich, wie er sagt „die Brustkrankheit“, nämlich plötzlich Athemnoth, Fieber und Schmerzen in der linken Seite. Früher will Patient, der aus ganz gesunder Familie stammt, zeitweise an Nachtschweissen gelitten haben. Status praesens am 15. November 1889: Patient ist ziemlich kräftig gebaut, aber stark abgemagert und sehr anämisch. Der Puls ist klein und frequent, es besteht Dyspnoe, die Muskeln am Halse wie Scalenii und Sternocleidomastoidei sind in Action bei den Athembewegungen. Die linke Seite bleibt beim Athmen fast völlig liegen. Linke Spitze ist nur 1 cm hoch, und der Schall über ihr kürzer als rechts. Unter der Clavicula links tympanitische Dämpfung, die an der vierten Rippe in absolute Dämpfung übergeht. In der Seite links gleichfalls absolute Dämpfung. Das Herz ist verlagert nach rechts, so dass die Herzdämpfung genau in der rechten Mammillarlinie beginnt; die Leberdämpfung ist nach unten vergrössert, so dass sie in der Mammillarlinie den Rippenbogenrand um $4\frac{1}{2}$ cm überschreitet. Links vorn oben hört man amphorisches Athmungsgeräusch, ferner exquisites Stäbchenklirren. Man kann deutlich das Schüttelgeräusch selbst auf einige Entfernung hin erzeugen. Beim Aufsetzen des Patienten verschwindet vorn links oben der tympanitische Klang, und man findet schon von der Clavicula an absolute Dämpfung. Auf der rechten Lunge, deren Grenzen nach unten erweitert sind, hört man überall verschärftes In- und Expirium, aber nirgends Rhonchi.

Das Sputum ist schleimig-eitrig, enthält ziemlich viel Luft, Tuberkelbacillen werden nicht in ihm gefunden.

Patient fiebert besonders des Abends bis 38,5. Im Harn, auch späterhin zeitweise, Spuren von Albumin.

Am 18. November wurde die Drainage nach Bülow angelegt; es werden bis zum nächsten Tage 4850 ccm nicht riechenden Eiters abgelassen, danach bessert sich die Athemnoth, das Herz kehrt in seine normale Lage zurück, Leberdämpfung überragt nur 1 cm den Rippenbogenrand, es tritt vorn links überall tief tympanitischer Schall an Stelle des gedämpften; Athmungsgeräusch ist vorn links nicht zu hören, die Temperatur sinkt zur Norm. In der Folge verstopft sich häufiger die Canüle und dann entsteht öfter Fieber bis 39,6, auch ohne diese Ursache ist öfters Fieber vorhanden, und es lässt sich dasselbe durch Eingiessen von Jodoformölemulsion nicht deutlich beeinflussen. Allmählich aber verringert sich die Eitersecretion, man hört vorn links vesiculäres Athmungsgeräusch, während in der Seite deutlicher tympanitischer Schall ist. Bei einem heftigen Hustenanfall wird der Katheter herausgeschleudert, die Fistel schliesst sich leicht. Nach ca. 3 Wochen öffnet sich dieselbe wieder, es strömt Eiter in grösserer Menge aus ihr heraus.

Herz und Leber sind abermals verdrängt, und am 20. Januar 1890 wird abermals die Drainage nach Bülow angelegt und nun $1\frac{1}{2}$ l jauchigen Eiters entleert. Patient entleert jetzt Kohlensputum, in dem nun auch Tuberkelbacillen aufgefunden werden. Weiterhin verkleinerte sich allmählich die Pleurahöhle, es floss beim Spülen weniger Flüssigkeit wie früher ein, das Athmungsgeräusch war vorn in grösserer Ausdehnung vesiculär, in der Seite und hinten dagegen abgeschwächt; nirgends amphorisches Athmen zu hören, hinten unten links begann die absolute Dämpfung an der 10. Rippe. Patient fühlt sich meist leidlich wohl, steht am Tage einige Stunden auf, nachdem für diese Zeit an Stelle des Hebers ein einfaches Receptaculum gesetzt worden war.

Im Juli 1890 fiel Patient, nachdem er schon seit dem 7. April fast völlig fieberfrei gewesen, beim Benutzen des Stechbeckens plötzlich um und verstarb wenige Minuten darauf.

Sectionsbericht (Prof. Köster): Lungen: Rechte Lunge etwas eingesunken, im rechten Pleuraraume eine grössere Quantität leicht getrübtter Flüssigkeit. Rechte Lunge nach hinten an der Basis mehrfach verwachsen. Das Sternum ist links fest mit dem Mediastinalgewebe verwachsen. Linke Pleura ist total in eine dicke Schwarte verwandelt, der ziemlich grosse freie Raum ist mit trüber dicklicher Flüssigkeit erfüllt.

Die rechte Lunge ist gross, in ihren vorderen Partien noch lufthaltig, knisternd; in ihr sind einige knotige Verdichtungen; die Pleura stark pigmentirt, an der Spitze schwarz pigmentirte eingezogene Narben. Die Schnittfläche der Lungen ist intensiv schwarz pigmentirt, so dass sich ein schwarzer Brei abstreifen lässt, ungefärbte Stellen nur in geringen Spuren; die indurirten Knoten lassen sich von dem nicht indurirten Gewebe nur durch das Gefühl unterscheiden. Im oberen Lappen mehrere kleine Knoten, an der Basis desselben eine alte Schwarte. Die Lymphdrüsen von derselben schwarzen Verdichtung.

Linkerseits von der Spitze bis nahe an die Basis findet sich ein Sack, aussen von der sehr verdickten Pleura costalis begrenzt; ob die innere Wand Pleura pulmonalis oder grob netzförmige Züge blossgelegten Lungengewebes, lässt sich nicht entscheiden.

Lungengewebe liegt hier in Inseln frei vor, vollständig schwarz, an der Spitze sehr starke Verdichtungen. Lunge ist comprimirt, in der Grösse von 2 Händen, vollständig luftleer und schwarz, in ihr schlaffere und der-

bere Stellen. Auf Druck auf die Lungen entleeren sich aus den Bronchien schleimige Massen mit schwarzen Zügen. Ulceration, Verkäsung oder der Tuberculose Verdächtiges ist in der Lunge nach der makroskopischen Betrachtung nicht vorhanden. An der Basis ist zwischen Lunge und Pleura diaphragmatica ein kleiner Spalt, in ihm breiiges Material (Käse?).

Herz: Klappen intact, Muskulatur dünn, blass, schlaff, keine Herderkrankungen.

In der linken Niere geht von einem weissen Fleck der Oberfläche ein weisser Zug bis zur Spitze eines Markkegels, hier viele Knötchen.

Rechte Niere ohne Veränderung. In der Leber, sowohl auf der Serosa als auf der Schnittfläche, weisse Knötchen.

In der Mitte des Ileum auf der Serosa eine Gruppe grauer Knötchen, innen ein markstückgrosses Ulcus mit gewulsteten Rändern und Knötchen auf dem Grunde. Auf der Bauhin'schen Klappe abermals kleinere Ulcerationen. Die Rippen links sind von der dritten ab stark verdickt, springen leistenförmig vor.

VI. Jauchiger Pyopneumothorax nach Typhus. Anamnese: Patient O., 22 Jahre, will früher nie krank gewesen sein. In der Mitte des December 1890 erkrankte er an einem Typhus, an welchem er 5 Wochen zu Bett lag. Unmittelbar hieran anschliessend traten Stiche in der linken Seite auf, auf's neue Fiebererscheinungen (Frösteln und Hitze); zugleich aber stellte sich Husten und Auswurf von sehr foetidem Sputum ein, das Sputum wurde nicht mundvollweise, sondern ständig in kleineren Mengen ausgehustet; es bestand weiter starke Dyspnoe.

Status am 24. Februar 1891: Patient ist äusserst anaemisch, die Athmung oberflächlich, sehr frequent, ebenso der Puls (144 in der Minute). Auf der rechten Lunge ist nichts abnormes durch die Percussion und Auscultation zu finden. Die linke Spitze ist ebenso laut und hoch wie die rechte. Das Herz ist bis zur rechten Sternallinie verschoben; links vorn Dämpfung von der 3. Rippe, an der linken Seite, wo die Percussion schmerzhaft ist, fast absolute Dämpfung. Links vorn oben schwaches Athmungsgeräusch, noch schwächer ist dasselbe in der Seite; hinten, wo eine absolute Dämpfung in der Mitte der Scapula beginnt, ist schwaches Bronchialathmen hörbar. Stäbchenklirren ist nicht zu hören, wohl aber deutliches Schüttelgeräusch; ebenso ist die Verschieblichkeit der Flüssigkeit in der Pleurahöhle evident.

Patient fiebert bis 38,2 abends, im foetiden Sputum keine Tuberkelbacillen; durch die Probepunction in der linken Seite erhält man jauchige Flüssigkeit.

Am 26. Februar wird die Bülow'sche Drainage angelegt im 7. I. C. Raum in der linken Seite, nachdem mehrere Probepunctionen im 5. und 6. I. C. Raum keinen Eiter ergeben hatten; es fliessst aus dem Katheter, der schwer einzuschieben war (dicke Schwarten) zunächst kein Eiter aus, wohl aber kann man 150 ccm Salicylsäurelösung in die Höhle einlaufen lassen; mehr einzuführen verbieten die Klagen des Patienten über die nun sofort eintretende Athemnoth. Am 27. Februar fliessen plötzlich aus dem Katheter $1\frac{1}{2}$ Liter einer furchtbar stinkenden Flüssigkeit ab, die zahlreiche Streptococcen enthält; die Temperatur, die abends 38,9 gewesen war, fiel nun des Morgens auf 37,1. In der Umgebung der einen Probepunctionsstelle, die mit Eiterabfuhr im 7. I. C. Raum gemacht war, entsteht eine mächtige Infiltration und Röthung; beim Einschnitt entleeren sich grosse Mengen jauchigen Eiters, und man gelangt von dem Einschnitt unmittelbar in die Pleurahöhle. Die Temperatur steigt wieder in die Höhe auf 39,2.

Patient stirbt am 1. März abends plötzlich im Collapse. Bis dahin war ständig Eiter aus dem Drainrohr abgeflossen.

Sectionsbericht (Prof. Köster): In der Gegend des 5. und 6. I. C. Raumes links um zwei Fistelöffnungen schwierige Verdichtungen des Zellgewebes, starkdurchfeuchtet, mit einigen Haemorrhagieen durchsetzt.

Linke Lunge in ganzer Ausdehnung, die rechte vielfach bandförmig verwachsen.

Rechte Pleurahöhle vorn ohne Flüssigkeit. Rechte Lunge sehr gross, leicht. Pleura glänzend, Verdichtungen nicht durchzufühlen. Auf der Schnittfläche guter Blut- und Luftgehalt, leichtes Oedem in den abhängigen Partien. Verdichtungen sind nicht zu erkennen.

Auf der linken Seite ist der Magen durch das Netz verklebt. Nach deren Lösung sieht man eine Oeffnung im Zwerchfell mit etwas schmutzig aufgeworfenem Rande. In dem aufgeklebten Netzstück schmutzige Verfärbung. Milz und Leber frei. Beim Ablösen der sehr festen, schwierigen Schwarte der linken Lunge kommt aus dem Raume zwischen Pleura costalis und Thoraxwand ein stark stinkender Brei heraus. Die Pleura costalis reisst vielfach ein, bildet die äussere Wand einer Höhle. Nach Eröffnung des grossen Sackes enthält derselbe theilweise festes schmutzig braungraues lappiges Gewebe. Die Lappen gehen nach unten in stark verdickte feste weissliche Pleura pulmonalis über. Der obere Lappen ist comprimirt uneben. Auf dem Durchschnitt lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob die schmutzig graue Höhle von der Pleura begrenzt ist oder von neugebildetem Gewebe. Eine ganze Reihe von Bronchien geht direkt an die auskleidende Membran; jedoch nur von einem Bronchus kann man bestimmt sagen, dass er durch einen Schlitz mit der Pleurahöhle in Communication steht, während der Bronchus selbst unversehrt bis zur Peripherie geht. In der Lunge selbst sind weder Verdichtungen noch Herderkrankungen, noch narbige Stränge vorhanden, mit Ausnahme der Basis, wo feste Verwachsungen existiren.

Herzbeutel blank; Muskulatur des Herzens kräftig, fleckig injicirt, aber ohne Herderkrankung.

Nieren zeigen nichts abnormes. Milz sehr gross.

Im Ileum vor der Klappe an Stelle der Peyer'schen Plaques, kleine graue Flecke, narbenähnlich. Einzelne lassen einen Defect erkennen mit grauen Rändern; die Erscheinung nimmt zu bis zur Klappe. Hier geschwellte Follikel. Im Dickdarm nichts abnormes.

Zu der Ausführung des Bülan'schen Verfahrens brauchen wir, da wir uns im wesentlichen genau an die Vorschriften des Erfinders der Methode gehalten haben, nur wenige Worte zu bemerken. Die in die Brusthöhle eingeführten Nélaton'schen Katheter, an denen wir bald oben noch seitliche Löcher anbrachten, oder die wir auch oben an den Angen einfach abschnitten, haben wir dauernd liegen lassen und sie niemals während der Behandlung freiwillig entfernt. Nur zweimal ist es uns passiert, dass bei heftigen Hustenstößen die Katheter herangeschleudert wurden, und zwar geschah dies einmal Ende der ersten und einmal Ende der zweiten Woche.

Das Wiedereinführen des Katheters gelang beide Male leicht, und kein ausgedehnter Pneumothorax war dann nachzuweisen. Es scheint uns diese Thatsache dafür zu sprechen, dass auch bei Anwendung des Bülan'schen Verfahrens die beiden Pleurablätter bei der Entfaltung der Lungen mit einander verkleben; dem entsprechend fanden wir auch bei Untersuchung der geheilten Fälle, dass beim Athmen eine sehr ausgedehnte Verschiebung der beiden Pleurablätter nicht stattfand.

Anspülungen wurden von uns täglich, meist 3 mal gemacht und dazu warme Salicylsäurelösungen oder auch Pyoktaninlösungen (1 : 2000) benutzt, ohne jedoch von letzteren einen besonderen Erfolg gesehen zu haben. Bülan rath nun in seiner letzten Publication zu einem häufigeren Wechsel der Katheter und hält die wiederholten Anspülungen für schädlich, vielleicht mag unser Verfahren die Heilungsdauer etwas verlängert haben.

Die Gefahr des Verstopfens der Drainageröhren halten wir nicht für sehr gross, obgleich wir öfters grössere Gerinnsel durch das Glasrohr gehen sahen und auch das Sistiren des Abfließens erlebt haben. Wir haben uns dann immer so geholfen, dass wir den abgeklemmten Schlauch aus dem Spülgefäss heransnahmen, einen Trichter auf den Schlauch setzten und nun solange Salicylsäurelösung aufgossen und wieder ablaufen liessen, bis die Passage frei war. Noch einfacher aber wird dieser Umstand zu beseitigen sein mittels des Verfahrens von A. Fraenkel¹⁾, der anstatt des einfachen Glasrohres ein gabelförmiges Dreiwegestück einschaltet, und nun von dem einen Schenkel aus die Gerinnsel aus dem Heberrohr heranspült. Das Auftreten von grossen Fibrinmassen in dem Pleuraraum, die das ganze Verfahren illusorisch machen sollen, dürfte denn doch nicht so häufig sein, wie Gläser es annimmt.

Wenn uns bei grösserer Unruhe und Umherwerfen des Patienten die Gefahr zu drohen schien, dass bei ungenügender Ansicht des Nachts die Heberdrainage zerstört würde, so haben wir einfach den Katheter mit einem Quetschhahn abgeklemmt und ihn dann mit einer Binde an dem Thorax befestigt. Ebenso verfahren wir, wenn die Eitersecretion in der Pleurahöhle schon beträchtlich abgenommen und wenn wir es für angezeigt hielten, den Patienten am Tage einige Stunden ausserhalb des Bettes verbringen zu lassen.

Was nun die Resultate in unseren Fällen anlangt, so möchte ich zunächst betonen, dass in unseren 4 ersten Fällen das vollkommenste Resultat erreicht worden ist, das man überhaupt von einer Heilmethode verlangen darf, nämlich eine völlige oder doch wenigstens nahezu völlige Restitutio ad integrum der anatomischen und physiologischen Verhältnisse, und zwar hier der Brustorgane; ja in unserem Falle II und IV darf man es als wahrscheinlich bezeichnen, dass die Bülan'sche Methode mehr geleistet hat, als die Rippenresection hätte leisten können.

In unserem zweiten Falle nämlich bestand das Empyem sicherlich 3—4 Monate, und in solchen Fällen kommt es erfahrungsgemäss nach der Rippenresection zu grösseren Schrumpfungen des Thorax oder auch zu Fistelbildungen, weil eben die Lunge ohne die sangende Kraft der Heberdrainage sich nicht mehr völlig ausdehnt, wie dies ja Bülan in einem Falle seiner letzten Publication²⁾ klar gezeigt hat.

In unserem vierten Falle hatte der consultirte Chirurg, Herr Professor Witzel, wegen der vorhandenen Albuminurie, wegen der Oedeme und der hochgradigen Schwäche der Patientin die Ausführung der Rippenresection abgelehnt, und die von uns mit nur geringem Muth unternommene Operation führte in 36 Tagen zu einem glänzend zu nennenden Resultate.

Weiter zeigen unsere geheilten Fälle, dass die Heberdrainage vor den janchigen Empyemen als einem „Noli me tangere“ nicht zurückschrecken braucht; unsere beiden Fälle sind glatt geheilt, und damit ist die Ansicht von Leyden bestätigt, die übrigens auch Trendelenburg schon seit längerer Zeit seinen Schülern vorgetragen, dass nämlich die janchigen Empyeme nicht eine schlimmere Prognose geben, als die übrigen.

Ob nun in unseren beiden letzten Fällen, die mit dem Tode der Patienten endeten, es möglich gewesen wäre, durch die Rippenresection den schlimmen Ausgang zu verhüten, das darf man wohl ziemlich sicher verneinen.

In dem einen Falle hatten wir es zu thun mit einem seit zwei Monaten bestehenden Pyopneumothorax tuberculosus; der Patient war äusserst elend und dyspnoisch und zur Vornahme einer Radicaloperation wenig geeignet; nachdem er sich nun bei Anlegung der Heberdrainage erholt, hätte es sicher der ausgedehnten Schedeschen Thoraxresection bedurft, um eine Ausheilung der Lungenfistel zu erzwingen, und da dieses Verfahren eine Behandlungsdauer meist von mindestens einem Jahr in Anspruch nimmt, so war bei dem geringen Kräftezustand des Patienten diese Heilmethode wohl kaum mit Erfolg durchzuführen.

In unserem zweiten tödtlich geendeten Falle handelte es sich um einen Patienten, der durch die seit längerer Zeit stattfindende Resorption von putriden Stoffen hochgradig inficirt war; auch die Resection hätte hier den Patienten nicht mehr retten können, weil eine rasche und gründliche Ansräumung der zerfetzten Pleurahöhle, von der aus die janchige Infiltration zwischen Pleura costalis und Hantzellgewebe fortgeschritten war, wohl kaum gelungen wäre. Ueberdies war durch die Bülan'sche Drainage alles ausgespült worden, was zu entleeren war.

Ueber die Heilungsdauer in unseren 4 geheilten Fällen will ich hier nur noch kurz bemerken, dass sie im Mittel 55 Tage betrug, und ich möchte dies nun so mehr hervorheben, als ja König in seiner letzten Mittheilung¹⁾ besonders betont, dass 71% seiner Fälle innerhalb 2 Monaten geheilt waren.

Was nun die Indication für das Bülan'sche Verfahren anlangt, so glaube ich, dass man berechtigt ist, dasselbe in allen Fällen von einfachen Empyemen, die janchigen und tuberculösen nicht ausgeschlossen, anzuwenden, und zwar einmal, weil das Verfahren, wie die Resultate von Bülan, Simmonds, Curschmann, Wölfler, Leyden u. a. beweisen, in sehr vielen Fällen gute Erfolge hat, und dann weiter, weil es das einfachere, weniger eingreifende Verfahren ist.

Auf letzteren Punkt muss man doch jedenfalls besonders achten, wenn man einem Patienten, besonders einem sehr elenden, ein Operationsverfahren vorschlägt, ganz abgesehen davon, dass die meisten messerschen Patienten sich eher zu einer solchen Operation werden bestimmen lassen. Man umgeht dabei die Gefahren der Chloroformnarkose, die doch sicherlich vorhanden sind, wie dies ja einmal die mitgetheilten Todesfälle während der Narkose beweisen, und die auch von operationslustigen Chirurgen derart geschenkt werden, dass sie die Rippenresection eventuell ohne Narkose vornehmen.²⁾ Ferner findet man nach der Bülan'schen Behandlung des Empyemes keine grössere Veränderung des Thorax, während nach der Rippenresection öfters, besonders bei Erwachsenen, eine Einsenkung der betreffenden Thoraxhälfte stattfindet, die dann wieder eine grössere Lungenschrumpfung zur Folge haben muss.

Von den Chirurgen wird dem Bülan'schen Verfahren die Berechtigung meist nur dann zugesprochen, wenn sie sich in Verlegenheit befinden, d. h. wenn sie es mit einem doppelseitigen Empyem zu thun haben, oder wenn der Patient zu elend vor der Operation ist, um Zeit zu gewinnen. Wenn aber in solch' verzweifelten Fällen dem Verfahren die Berechtigung zuerkannt wird, so ist es nun so weniger zu begreifen, warum man ihm in einfacheren Fällen dieselbe versagen will. Es ist heute die Behauptung der Gegner nicht mehr gerechtfertigt, dass man immer das sicherste Mittel, i. e. die Rippenresection, zuerst in Anwendung bringen müsse, seitdem die Statistiken von Curschmann, Immermann, Wölfler existiren, die sich mit denen der Chirurgen, und zwar auch der neuesten von König in Bezug auf die guten Erfolge ruhig messen können, wenn sie auch allerdings in der Zahl der Fälle dieselben noch nicht erreichen.

Selbst wenn auch die Heberdrainage einmal versagen sollte, bei mehreren abgesackten Eiterherden in der Pleurahöhle oder bei massenhaften Fibrinansammlungen, so kann man immer noch die Rippenresection anschliessen, nachdem man den Patienten zuerst 8—14 Tage mit der Heberdrainage behandelt hat, ohne damit dem Patienten einen grösseren Nachtheil gebracht zu haben.

Wenn die Chirurgen, um noch bessere Resultate als bisher durch die Rippenresection zu erhalten, immer wieder verlangen, dass ihnen möglichst früh die Empyeme zur Operation zugeschiedt werden, so müssen auch wir den Aerzten gegenüber dringend diesen Wunsch aussprechen, weil bei diesen einfachen frischen Fällen auch für die Heberdrainage die Bedingungen für einen raschen und völligen Erfolg am günstigsten sind; möglichst früh soll sich der Arzt durch die Probepunction darüber Gewissheit verschaffen, welcher Natur das Exsudat im Pleuraraum ist, und wenn es ein eitriges ist, dann sofort zur Drainage schreiten. Ich kann aber allerdings nicht Immermann zustimmen, dass es erlaubt ist, bei constatirtem Empyem zur Feststellung der bacteriologischen Species, die die Eiterung veranlasst hat, beliebige Probepunctionen zu machen; denn die Mög-

¹⁾ Siehe diese Wochenschrift 1891 No. 17, p. 597.

²⁾ Zeitschrift für klin. Medicin Band 18 p. 34.

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift 1891 No. 10.

²⁾ s. König l. c.

lichkeit, an der Punctionsöffnung eine Infection hervorzurufen, ist doch immer gegeben, wie das auch die Phlegmonen, die nach Punction von tuberculösen Empyemen auftreten, beweisen, und wie das ja auch die in unserem vierten Falle von der Probepunctionsöffnung sich ausbreitende Phlegmone beweist.

Ob bei Pyopneumothorax mit offener innerer Lungenfistel die Heberdrainage anzuwenden ist, darüber müssen noch weitere Erfahrungen gesammelt werden; bei dem tuberculösen Pyopneumothorax scheint man jedoch im allgemeinen die symptomatische Behandlung durch wiederholte Punctionen zu bevorzugen, da bisher auch die Rippenresection in diesen Fällen sehr wenig befriedigende Resultate geliefert hat.