



# Zur Behandlung der Leberechinococcen.

## Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Facultät zu Königsberg in Pr.

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt und nebst den beigefügten Thesen öffentlich verteidigt

Dienstag den 14. August 1894, Vormittags 10 Uhr

von

**Willy Bechert**

pract. Arzt.



Opponenten:

Willy Schlodtman, cand. med.

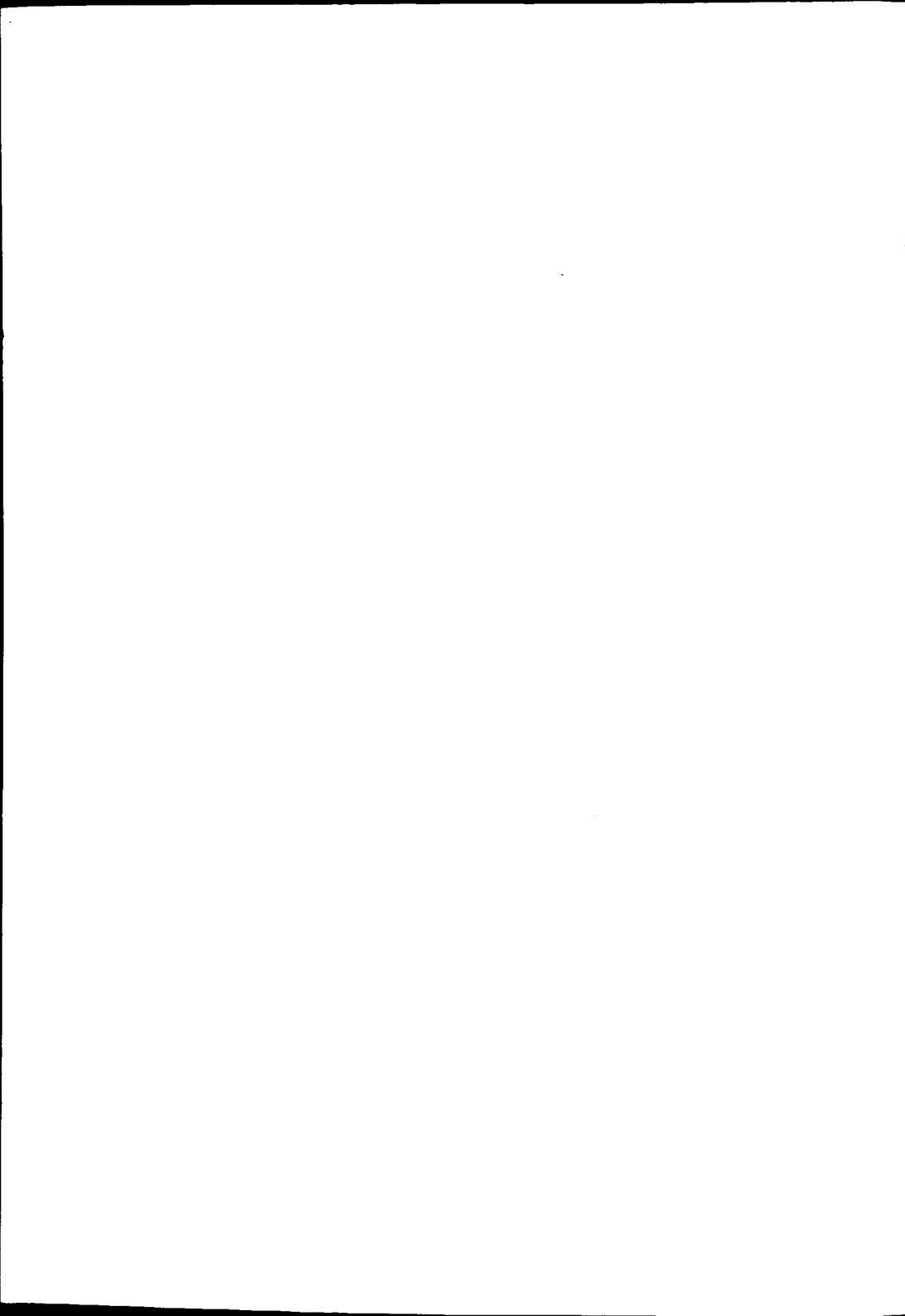
Hans Rosenstock, pract. Arzt.



Königsberg in Pr.

Buchdruckerei von R. Leupold.

1894.



Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Geheimrat

**Professor Dr. Heinrich Braun**

gewidmet

vom

*Verfasser.*



Die operative Behandlung des Leberechinococcus beschäftigt schon seit geraumer Zeit den Scharfsinn der Chirurgen auf das lebhafteste. Bildet doch der Blasenwurm der Leber das Hauptkontingent der operablen Lebergeschwülste. Seine Chirurgie hat eine interessante Geschichte hinter sich. Die Litteratur darüber ist gewaltig angewachsen; dennoch darf man mit Recht behaupten, ist die Therapie keineswegs abgeschlossen. Ein einheitliches, von allen Operateuren geübtes Verfahren existiert bis auf den heutigen Tag noch nicht. Während die einen, zufrieden mit den Erfolgen, die sie durch ihr bislang angewendetes Verfahren erzielt haben, unentwegt an demselben festhalten, wechseln die andern mit verschiedenen Methoden ab und benutzen ihr Krankenmaterial, um jedes neu angegebene Verfahren selbst auf seinen Wert hin zu prüfen. Wenn daher trotz alledem die Zahl der jetzt üblichen Operationsverfahren nur eine kleine ist, so liegt der Grund darin, dass einige früher vielfach angewendete Methoden heutzutage gänzlich verlassen sind, da sie von dem jetzigen Standpunkt chirurgischen Denkens und Handelns zu weit entfernt sind.

Obenan stehen die Methoden der ein- und zweizeitigen Incision; auch heute noch streiten beide mit einander um den ersten Rang, wenngleich der Schlachtruf „Hie Volkmann hie Lindemann“ jetzt seltener erklingt.

Das Prinzip, dem sie untergeordnet sind, ist bei beiden das gleiche, durch einen ausgiebigen Schnitt den

Echinococcensack breit zu eröffnen, bei der Operation die Bauchhöhle auf das sorgfältigste abzuschliessen und die Heilung auf dem Wege der Eiterung durch Granulationsbildungen mit drauffolgender Schrumpfung anzustreben. Denn wenn auch von verschiedenen Autoren über Fälle berichtet ist, in welchen die Heilung ohne Eiterung erfolgte, so wird es sich in diesen um kleine Cysten mit elastischer Wandung gehandelt haben. Bei grossen Säcken dagegen mit wenig nachgiebigem Gewebe ist die Eiterung ein unentbehrlicher Heilungsfaktor.

Allerdings ist mit diesem Verfahren der Uebelstand einer langen Heilungsdauer verknüpft. Es dauert im Durchschnitt mehrere Monate, bis die Mutterblase abgelöst und ausgestossen wird, bis die Sackwandungen sich mit Granulationen bedecken, Eiter secernieren, ihre Starrheit verlieren, sich zum Fistelgang verkleinern, um endlich ganz zu obliterieren.

Daneben kommt es fast stets zu einer Bauchhernie und zwar an der Stelle, mit welcher der Sack in die Bauchdecken eingehüllt ist. Auch hierfür muss man dem langen Offenhalten der Bauchdeckenwunde die Schuld zuschreiben.

So ist man wohl berechtigt zu sagen, dass beide Methoden nichts Vollkommenes leisten und ist es daher anzuerkennen, dass Fachchirurgen sich nach einem andern Verfahren umsahen, dem die beiden letztgenannten Uebelstände nicht anhaften. Diese Aufgabe scheint von Billroth gelöst zu sein. Das Verfahren, welches er in der letzten Zeit seiner Thätigkeit anwandte, war folgendes:<sup>1)</sup> Nach einem ausgiebigen Bauchschnitt eröffnete er sogleich durch

---

1) Das neue Billroth'sche Verfahren zur Behandlung intraperitonealer Echinococcen von Dr. Schüssler. Beiträge zur Chirurgie 1892 pag. 542.

eine breite Incision die Cyste und entleerte ihren Inhalt. Darauf goss er den incidierten Sack nach sorgfältiger Reinigung mit Jodoformemulsion (1 : 10 Glycerin) aus, verschloss ihn durch fortlaufende Naht und versenkte ihn in die Bauchhöhle, worauf diese durch die typische Etage-naht geschlossen wurde. Fünf in dieser Weise behandelte Fälle sind sämtlich zur Heilung gebracht. Aus der genauen Darstellung dieser Krankengeschichten möchte ich hervorheben, dass bei der Operation zur Verhütung des Ueberfliessens von Cysteninhalt in die Bauchhöhle im ersten Fall im untern Wundwinkel Jodoformgaze eingelegt wurde, bevor die Eröffnung der Cyste mit einem starken Troikart stattfand. Trotzdem gelangte Cystenflüssigkeit in den Bauchraum. Daher wurden bei den folgenden Operationen aus weicher Gaze genähte Compressen im ganzen Bereich der Wunde zwischengeschoben. Die Menge der einzelnen eingegossenen Jodoformemulsionen schwankte zwischen 40 bis 250 gr je nach der Grösse des Sackes, der in einigen Fällen übrigens zum Teil reseziert wurde.

Durch das Jodoform soll die Heilung ohne Eiterung erstrebt werden. Ob dieses aber, wie im Vorhergehenden ausgeführt, bei grossen starrwandigen Blasen möglich ist, bleibt vorläufig eine offene Frage. Auch auf die sorgfältigste Ausspülung des Sackes und peinliche Entfernung aller Echinococccenblasen, welche in vielen Fällen garnicht ausführbar ist, kommt es an. In demselben Aufsatz lesen wir: Ob auch zurückgebliebene Echinococccenkeime dadurch vernichtet werden, ist fraglich. Ferner sind von diesem Verfahren alle diejenigen Fälle auszuschliessen, bei welchen es zur Vereiterung des Inhaltes gekommen ist. In Billroths Klinik hat man dann den Sack offen in der Bauchhöhle fixiert und täglich mit Jodoformemulsion ausgegossen. Auch den Anhängern der zweizeitigen Incision wird ebendasselbst der Vorschlag gemacht, nach dem zweiten Akt die Mutter-

blase zu entleeren, den Sack mit Jodoformemulsion auszugießen und die Bauchdeckenwunde durch eine Sekundärnaht zu schliessen. Ob immer eine Verklebung stattfinden wird, ist allerdings fraglich. Immerhin wird man gut thun, Fälle, die man dazu für geeignet erachtet, der Billroth'schen Methode zu unterwerfen.

Mehr geschichtliche als wirklich praktische Bedeutung hat heutzutage das Aetzverfahren, welches Récamier und Demarquay angegeben, von den dänischen Chirurgen bis in die neueste Zeit angewendet ist. Von deutschen Operateuren plaidierte Bardeleben bei der Besprechung des Volkmann'schen Verfahrens auf dem VI. Chirurgen-Congress noch lebhaft dafür.

Bei dem grossen Material, über welches die Dänen verfügen, scheinen die Resultate ziemlich gute zu sein. Doch darf die Methode immerhin wegen ihrer Gefährlichkeit und Unsicherheit im Erfolge den vorher angeführten nicht als ebenbürtig zur Seite gestellt werden.

Auch das Vorgehen der Franzosen (Terrier, Richelot, Monod, Reclus etc.) welche die Resektion des Cystensackes und sogar seine Enukleation aus der Leber vornehmen, dürfte wohl wegen der grossen Gefahren, welchen so bedeutende Eingriffe ausgesetzt sind, wenig Anhänger finden.

So bleibt uns nur die Wahl zwischen der ein- und zweizeitigen Incision, Methoden, deren Resultate von Jahr zu Jahr besser werden, deren Misserfolge nicht dem Operationsakt, sondern vielmehr unglücklichen Zufällen und schweren Complicationen zuzuschreiben sind.

Allerdings haben beide Methoden im Laufe der Zeit mannigfache Modifikationen und Verbesserungen erfahren; nur den immer wieder neu aufgenommenen Besprechungen und vorurteilsfreien Kritiken ist es zu danken, dass über die dabei zu befolgenden Grundsätze eine Einigung erzielt

worden ist, wenn wir auch bei den einzelnen Chirurgen kleine Abweichungen beim Operationsverfahren vorfinden.

Der zweizeitige Schnitt, heutzutage kurzweg Methode Volkmann genannt, ist allerdings mit einigen Abweichungen ursprünglich, wie Landau in seinem Vortrag<sup>1)</sup> erwähnt, von Begin angegeben. Derselbe incidierte die Bauchdecken bis auf das Peritoneum und legte einen Charpiebausch in die Wunde. Nach 4—5 Tagen, wo er eine Verklebung beider Peritonealblätter annehmen durfte, schritt er zur Eröffnung der Cyste. Rayer und Velpeau verfahren in ähnlicher Weise; nur schnitten sie das viscerale Blatt des Peritoneums mit ein und deckten die Charpie unmittelbar auf die Cyste. Ihr Verfahren fand wenig Anklang. Die Erfolge Begins und seiner Anhänger waren verhältnismässig schlecht. Die akute Peritonitis und Septicämie rafften einen erschreckend hohen Procentsatz der Operierten dahin. Die Methode fiel daher der Vergessenheit anheim. Erst als mit Listers Antiseptik eine neue Aera für die Chirurgie begann, erst als man die Mittel kannte, die so gefürchteten Träger der Infektion erfolgreich zu bekämpfen, nahte der Zeitpunkt ihrer Auferstehung. Volkmann gebührt das Verdienst das Begin'sche Verfahren mit einigen Modifikationen wieder aufgenommen zu haben. Auf dem Chirurgen-Kongress im Jahre 1877 theilte Ranke, ein Schüler Volkman's, in seinem Vortrag<sup>2)</sup> das Verfahren mit und berichtete zugleich über die beiden ersten in dieser Weise behandelten und glücklich zur Heilung gebrachten Fälle. Sie waren in folgender Weise operiert:

Durch einen etwa 10 cm langen Schnitt wurde Haut und Muskulatur durchtrennt, darauf erfolgte die Eröffnung

---

1) Zur operativen Behandlung der Echinococcen in der Bauchhöhle. Berlin, klin. Wochenschrift 1880, pag. 93.

2) Ueber operative Behandlung der Leberechinococcen. Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. für Chirurgie, 1877, II, pag. 54.

der Peritonealhöhle in derselben Ausdehnung. Nun stellte sich die Cyste in die Wunde. Darüber wurde ein Verband aus gekrüllter Carbolgaze, Mooskissen, Flanell- und appretierte Gazebinde angelegt. Nach 5 bis 6 Tagen erfolgte ohne Narkose die Eröffnung der Cyste. Die Höhle wurde gründlich desinficiert, ein dicker Drain eingelegt, darüber ein Listscher Gazeverband. Alle 2 bis 3 Tage Verbandwechsel.

Volkmanns Bestreben war es, durch eine beschränkte Adhäsivperitonitis eine Verklebung der Cystenwand mit der Bauchdeckenwunde zustande zu bringen und in deren Bereich den Sack breit zu eröffnen. Um die Wunde klaffend zu erhalten, dabei gleichzeitig einen mässigen Reiz auf das Peritoneum auszuüben, legte er Carbolgaze in die Wunde, verlängerte eventuell den Schnitt der ganzen Dicke nach und resecierte die Peritonealränder.

Er erzielte mit seinem Verfahren gute Erfolge. Die Methode erwarb sich daher in kurzer Zeit viele Anhänger, unter anderen Männer wie Ranke, Genzmer, Küster, Israel. Auch Bergmann empfahl die Methode auf dem XXII. Chirurgenkongress.<sup>1)</sup>

Doch es wurden auch Stimmen laut, die betonten, dass das Verfahren denn doch nicht so sicher und gefahrlos sei, wie es von den Anhängern der Methode gerühmt wurde. Verschiedene Operateure hatten die Erfahrung gemacht, dass trotz aller Vorsichtsmassregeln in einigen Fällen es nur zu mangelhaften Adhäsionen zwischen Cyste und Bauchwand kam, dass also der Abschluss der Bauchhöhle, der dringendes Erfordernis war, kein vollständiger wurde. So berichtet König in seiner Dissertation<sup>2)</sup> über

1) Zur Casuistik der Leberchirurgie. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1893, II, 218.

2) Der cytische Leberechinococcus der Bauchhöhle und seine Eigentümlichkeiten vor, bei und nach der Operation. 1890.

einen Fall, in welchem erst am 12. Tage mangelhafte Verklebung eingetreten war. Auch in Billroths Klinik sind ähnliche Beobachtungen gemacht worden. Schüssler, ein Assistent der Klinik, sah beim Verbandwechsel Netz und Darmteile neben der Cyste vorgefallen.

Dieser Umstand war es denn auch, welcher selbst bei den Anhängern des Volkmann'schen Verfahrens berechtigtes Bedenken erregte.

Welche Verheerungen nämlich das Einfließen von eitrigem Cysteninhalt in den Bauchsack angerichtet, war ja allen nur zu wohl bekannt. Die akute Sepsis war die Klippe, an welcher die Anhänger der einfachen Punktion, Simon mit seiner früher viel bewunderten Doppelpunktion und andere mehr gescheitert waren. Selbst bei der Probestpunktion mit ganz feiner Kanüle sind üble Zufälle beobachtet worden. Es wurde daher der Vorschlag gemacht, zur Sicherung der Diagnose auf sie entweder zu verzichten, oder sie wenigstens unmittelbar der Operation voraufgehen zu lassen.

Den klaren Cysteninhalt hielt man in früherer Zeit für ungefährlich. Ja einige wenige gingen so weit, dass die das Bersten des Echinococcensackes mit klarem Inhalt als glücklichen Ausgang des Leidens betrachteten. Es war wiederum Volkmann, welcher als der erste auf die Gefahr einer Echinococcenaussaat beim Einfließen von klarem Cysteninhalt in den Bauchsack hinwies. Und nicht mit Unrecht. König sah eine grosse Menge sekundärer Blasen auf dem Mesenterium. Auch über ihr Vorkommen auf Netz, Bauchwand, Serosa der Därmen ist berichtet. Krause<sup>1)</sup> teilt einen Fall mit, bei welchem es  $\frac{1}{2}$  Jahr nach der Punktion zu einer Echinococcenaussaat gekommen war.

---

1) Weitere Beiträge zur Operation des Leberechinococcus, Berlin Wochenschr. pag. 36.

Und man darf sicher annehmen, dass noch viele andere Fälle, wenn sie zur Autopsie gelangt wären, das gleiche Ergebnis gehabt hätten.

Diese und ähnliche Vorkommnisse waren es denn, welche den Chirurgen bald die Frage aufdrängten, was denn eigentlich Schuld an den mangelhaften Adhäsionsbildungen sei. Volkmann selbst meinte, dass durch die Brechbewegungen bei der Narkose beim zweiten Akt der Operation es leicht zur Loslösung der bestehenden Verklebungen käme. Er liess daher in allen seinen Fällen bei der Incision der Cyste die Narkose weg, was durchaus gerechtfertigt war, da dieser Akt der Operation geradezu schmerzlos ist. Trotz dieser Vorsichtsmassregel scheint er manchmal doch nur ungenügende Verklebungen vorgefunden zu haben, sagt er doch selbst bei der Beschreibung seiner Methode: Ist nach 8—10 Tagen die Verklebung keine genügend feste, so lege man auf jeder Seite der Wundspalte innerhalb des Bereiches der Adhäsionen noch ein paar Nähte an. Ob dieser Vorschlag in Praxis häufig befolgt worden ist, steht nicht fest; jedenfalls wird man, wie auch Langenbuch in seiner Schrift<sup>1)</sup> bei der Kritik des Volkmannschen Verfahrens hervorhebt, von den Suturen in dem jungen Granulationsgewebe nicht viel erwarten dürfen.

Ogleich also Volkmann selbst zugeben musste, dass dieser Uebelstand seiner Methode anhafte, so hielt er an derselben unentwegt fest und duldete nicht die geringste Aenderung im Gange der Operation.

So wäre es leicht dazu gekommen, dass das ganze Verfahren seiner Unsicherheit wegen mehr und mehr Anhänger verloren hätte und bald gänzlich aufgegeben wäre, wenn nicht andere, zum Teil Gegner der Methode, eifrig

1) Der Leberechinococcus und seine Chirurgie, 1890.

dahin gearbeitet hätten, dem Verfahren die Spitze seiner Gefährlichkeit und Unsicherheit abzubrechen.

Langenbuch und König, die übrigens bald zur einzeitigen Incision übergegangen sind, nahmen sich der Methode lebhaft an und suchten Mittel, um in allen Fällen ausgiebige Verklebungen zu erzielen. Sie erreichten ihren Zweck dadurch, dass sie unter aseptischem Vorgehen durch einen Kranz dichter Nähte die Cystenwand mit der Bauchdeckenwunde vereinigten. Und zwar waren es zum Teil zufällige Beobachtungen, zum Teil wohlbedachte Ueberlegung, welche sie bei ihrem Vorgehen leiteten.

Schon bei dem Simon'schen Verfahren der Doppelpunktion hatte man die Beobachtung gemacht, dass gerade in denjenigen Fällen, wo die allersorgsamste Antiseptik angewendet war, die Adhäsionsbildungen nur unvollkommen blieben, sodass man sich veranlasst sah, dieselbe mit der aseptischen Wundbehandlung zu vertauschen. Aehnliches zeigte sich bei den nach Volkmann operierten Fällen. Man nahm daher keinen Anstand, die desinfizierende Lösung, Salicylsäure etc., wegzulassen und nur indifferente Flüssigkeiten bei der Operation zu verwenden. Dass man sich auf diese Weise vor einer Infektion von aussen her erfolgreich schützen kann, das ergaben die guten Resultate der andern Laparatomieen, die in derselben Weise ausgeführt waren. Wenn man trotzdem die Antiseptika angewandte, so geschah es deshalb, weil man hoffte, durch sie einen grösseren Reiz auf das Peritoneum, und mithin eine festere Verklebung bewirken zu können. Jedoch haben die besonders von Dembrowsky darüber angestellten Versuche ergeben, dass in dieser Hinsicht wenig von ihnen zu erwarten ist. Dagegen zeigte sich, dass die Naht einen intensiven Reiz ausübte, und ist daher der Vorschlag von König und Langenbuch durchaus nachahmungswert, durch

einen Kranz dichter Nähte die Cystenwand an die Bauchdeckenwunde zu fixieren.

Ranke<sup>1)</sup> hält die Naht für unzweckmässig, da sie bei Brechbewegungen leicht reissen und Blutungen eintreten können. Landau<sup>2)</sup> meint, dass der hohe Druck, unter dem die Cyste steht, das Ausreissen der Fäden begünstige. So glaubwürdig diese letzten Ueberlegungen erscheinen mögen, praktisch hat sich die Naht bewährt.

Auch die einzeitige Incision hat im Laufe der Jahre mannigfache Modifikationen erfahren. An die Lindemannsche Methode sind Namen wie Landau, König, Lawson Tait, Bardeleben, Langenbuch, aufs innigste geknüpft.

Langenbuch, welcher sich wohl am eingehendsten mit diesem Kapitel der Chirurgie beschäftigt hat, operiert folgendermassen: Breite Probeincision durch Bauchdecken und parietales Peritoneum; dann wird die Cystenwand durch einen Kranz dichter in der Sackwand resp. der bedeckenden Leberschicht interstitiell verlaufenden Seidennähte mit der Bauchwunde vereinigt. Nach vollständiger Aspiration des Inhaltes erfolgt die Eröffnung des Sackes, das Umschlagen der Schnittträger nach aussen und das Annähen an die Bauchwunde. Ausspülen der Cyste mit gekochtem Wasser.

Ähnlich gehen auch die übrigen Anhänger des einzeitigen Verfahrens vor.

Wie steht es nun um die Fälle, bei welchen die Probepunktion einen vereiterten resp. verjauchten Cysteninhalte erkennen lässt? Ist auch hier Volkmann's modifizierte Methode zweckmässig oder gebührt in solchen Fällen dem einzeitigen Schnitt der Vorzug? Glücklicher-

---

1) Ueber operative Behandlung der Leber-Echinococcen, cf. oben

2) Zur operativen Behandlung der Echinococcen in der Bauchhöhle, cf. oben.

weise wird man oftmals der Wahl der ein- oder zwei-zeitigen Incision in solchen Fällen überhoben. Es finden sich ausgedehnte Verwachsungen des Sackes mit der vordern Bauchwand. Man braucht nur einen einfachen extra-peritonealen Schnitt zu führen; von den Gefahren der Bauchhöhlenoperation ist keine Rede. Fehlen solche Verwachsungen, so gestalten sich die Verhältnisse recht schwierig. Gelingt es beim einzeitigen Verfahren nicht, das Ueberfließen von Cysteninhalt in den Bauchraum zu verhindern, so ist wohl die septische Peritonitis vom Patient unabwendbar. Kommt es anderseits bei zweizeitigem Verfahren zum Platzen der Cyste, bevor sich feste Adhäsionen gebildet haben, so erliegt der Patient gleichfalls der Infektion.

Die Ansichten der einzelnen Chirurgen über den Wert beider Methoden für solche Fälle gehen demgemäss weit auseinander: Langenbuch befürwortet bei diesen die zwei-zeitige Methode. Schüssler, Schüler von Billroth und Segond sind für schnelle Entleerung der Blase.

Aehnlichen Schwierigkeiten begegnen wir bei der Operation tiefliegender Cysten. Für diese Fälle wollen die Gegner Volkmanns nur den einzeitigen Schnitt gelten lassen. Landau spricht sich in seinem Vortrag<sup>1)</sup> sehr ablehnend gegen das Volkmannsche Verfahren aus: „Adhäsionsbildung ist nur möglich, wenn die Cyste breit und direkt unter den Bauchdecken liegt. Liegen die Blasen nur in geringer Ausdehnung der Wand an oder tief in der Drüse selbst, so bringt man Organe zur Verwachsung, die man weder incidieren kann noch will. Das Lindemann'sche Verfahren ermöglicht es nach Entleerung der Cyste den Sack leicht vorzuziehen und in der Bauchwunde zu befestigen.“ Letzteres ist schon richtig; dafür aber ist es in

---

1) Zur operativen Behandlung der Echinococcen in der Bauchhöhle. cf. oben.

solchen Fällen ausserordentlich schwer, das Einfließen von Cysteninhalten zu vermeiden.

Man sieht, die einzeitige Operation gestaltet sich nicht einfacher als das Volkmansche Verfahren, mit dem Genzmer und Israel wie Lihotzki in seinem Aufsatz<sup>1)</sup> erwähnt, recht gute Erfolge erzielt haben.

Fragen wir nun weiter, was leistet die zweizeitige Methode bei multipeln Cysten, deren Vorkommen entschieden kein so seltenes ist. Nach Neisser sind es 4 bis 5 %, nach Madelung 13 %.

Die Anhänger der einzeitigen Incision heben hervor, dass man beim Volkmanschen Verfahren sich selbst die Uebersicht und Zugänglichkeit erschwere.

Landau sagt in dem oben citierten Vortrag: „Ist nun eine Cyste an die Bauchdecke fixiert, so kann es vorkommen, dass eine zweite bei der definitiven Operation, deren Vereiterung dann leicht den Tod herbeiführen kann, übersehen wird. Das einzeitige Verfahren bietet den grossen Vorteil, dass man nach Entleerung der ersten Cyste die Bauchhöhle auf andere Blasen hin genau revidieren und diese dann entfernen kann.“

Auch König legt grosses Gewicht auf die Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes. Er operiert folgendermassen: Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird nicht gleich der Sack mit der Bauchwand exakt vernäht, sondern der Abschluss gegen die Peritonealhöhle vielmehr durch Anziehen gegen die Bauchdecken mit Schlingen oder nach der Punktion mit Fingern erstrebt. Neben der erschlafften Cyste kann man dann bequem die Hand einführen.

Volkman selbst sagt auf dem Chirurgenkongress 1877: Es sind bis zu 12 getrennte Echinococcen beobachtet worden.

---

1) 7 Fälle operativ geheilter Echinococcusgeschwülste. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1886, p. 114.

Ob man die einzelnen von der zuerst incidierten Cyste aus wird plazieren resp. operieren können, ist fraglich.

Zugegeben auch, dass in solchen Fällen die Diagnosenstellung beim Lindemannschen Verfahren erleichtert ist, von der Entfernung der anderen Cysten wird man in vielen Fällen Abstand nehmen müssen wegen der mannigfachen Verwachsungen zwischen verschiedenen Organen.

Auch beim subphrenischen Echinococcus lässt sich das zweizeitige Verfahren recht gut anwenden. Israel<sup>1)</sup> beschreibt die Operation folgendermassen: Zunächst Resektion der 6. Rippe und Eröffnung der Pleura; Pleurawunde wird mit Carbolgaze tamponiert, darüber Listerscher Verband. Nach 7 Tagen Durchschneidung des Zwerchfells und Eröffnung der Peritonealhöhle. Nach 9 Tagen, wo man hoffen konnte, dass Leber und Zwerchfell verwachsen war, Eröffnung der Cyste. Luft in die Pleuralhöhle tritt fast garnicht ein. Eine kleine Menge ist dabei nicht gefahrbringend.

Wie aus dem Vorhergesagten ersichtlich, kommt man in allen Fällen mit der Volkmannschen Methode ganz gut aus. Ihre Resultate sind, wie die Statistiken ergeben, durchaus zufriedenstellend.

Nach Thomas . . . . .	19,05 %	Mortalität
Kamla (1888) . . . . .	0 %	=
Langenbuch (1891) . . . . .	0 %	=
Schüssler (1892) . . . . .	10 %	=

Aehnlich sind die Erfolge der Lindemannschen Methode:

Nach Thomas . . . . .	10,29 %	Mortalität
Kamla . . . . .	6½ %	=
Langenbuch . . . . .	2 %	=
Schüssler . . . . .	14 %	=

---

1) Verhandlungen, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie 1879, I, 17.

Allerdings darf man auf solche Statistiken keinen allzugrossen Wert legen.

Es wäre falsch, nach diesen Zahlen den Wert der ein- und zweizeitigen Incision abschätzen zu wollen. Immerhin sind sie geeignet, einerseits die Brauchbarkeit des Volkmannschen Verfahrens darzuthun und gleichzeitig zu zeigen, dass andererseits von geübter Hand die Gefahren des einzeitigen Schnittes gut zu vermeiden sind.

Was jedoch als Vorzug des Volkmannschen Verfahrens hervorgehoben werden muss, ist die Einfachheit und Sicherheit des Eingriffes.

König behauptet zwar, technische Schwierigkeiten habe das einzeitige Verfahren nicht gemacht, auch sind üble Zufälle nicht beobachtet worden.

Korach dagegen, ein warmer Verteidiger des Lindemannschen Verfahrens, ist bei mangelnder Assistenz für zweizeitigen Schnitt.

Auch Langenbuch sagt in seiner Schrift: „Lindemanns Verfahren ist sehr schön und elegant, aber nicht in Aller Händen und selbst ohne jedes Abweichen von den Vorschriften nicht gefahrlos.“

Jedoch auch wenn man die Gefahr der Keimzerstreuung und mangelhaften Adhärung sicher ausschliessen kann, bleibt die Incision immer noch ein schwerer Eingriff, welchen nur derjenige unternehmen darf, der mit den Regeln der Antiseptik vertraut ist.

Andererseits darf man sich nicht darauf beschränken, nur bei besonders günstigen Fällen zu operieren. Zur spontanen Schrumpfung und Heilung kommt es selten; gewöhnlich findet ein Weiterwachsen statt und das Bersten des Sackes führt den Tod des Patienten herbei.

Langenbuch ist der Ansicht, dass man sich in vielen Fällen auf Sublimat-Injectionen oder das Anlegen einer einfachen Echinococcenfistel wird beschränken müssen, dass

man den ein- oder zweizeitigen Schnitt nur in einem Hospital ausführen kann, wo man über genügende Assistenz und ein gutes Dienstpersonal verfügt. Der praktische Arzt hat seine Pflicht gethan, wenn er zeitig die Diagnose stellt und die Ueberführung des Kranken ins Hospital veranlasst.

Wenn im Voraufgehenden die zweizeitige Methode ausführlicher als die einzeitige abgehandelt worden ist, so geschah es deshalb, weil bei der Behandlung der jetzt folgenden Fälle von Leberechinococcus, bei welcher ein- und zweizeitige Incision in Frage kam, durchweg dem zweizeitigen Schnitt der Vorzug gegeben wurde.

Und zwar übt Herr Geheimrat Braun denselben in folgender Weise:

Nach den bei Laparatomieen üblichen Vorbereitungen wird in der Narkose die Bauchwand bis auf das Peritoneum durchtrennt. Nach exakter Blutstillung wird letzteres gleichfalls breit eröffnet. Der frei zu Tage liegende Teil der Geschwulst wird darauf, falls nicht schon Verklebungen vorhanden sind, durch Katgutnähte an die Bauchdecken fixiert. In die Wunde wird Jodoformgaze gelegt, darüber Jodoformgazeverband. Am 5. bis 7. Tage geschieht in Narkose die Eröffnung der Cyste. Die Cystenwand wird durch mehrere Seidensuturen an die äussere Haut befestigt. Dicke Drainage; alle 2 bis 3 Tage Verbandwechsel.

Diese Fälle sind:

1. Rosalie E., 36 Jahre, in die Jenenser Klinik aufgenommen, 6. XI. 84. Exit. let. 10. II. 85.

In diesem Frühjahr bemerkte sie eine Anschwellung der Lebergegend, daneben ein Gefühl von Fülle und Raumbeschränkung im Leibe, welches periodisch auftrat. Ob die Geschwulst gewachsen, weiss sie nicht anzugeben.

Status: Man fühlt in der Gegend rechts vom Nabel eine derbe, feste Geschwulst mit unebener Oberfläche. Ihre

Länge beträgt  $10\frac{1}{2}$  cm, die Breite 10 cm. Die Grenzen der Geschwulst sind nicht genau abzutasten. Eine dem Tumor mitgeteilte Bewegung ist hinten in der rechten Lumbalgegend zu fühlen. Nach rechts unten hat der Tumor einen kleinen Fortsatz. Die Lebergrenzen sind normal. Schall über der Geschwulst schwach tympanitisch.

7. XI. Bei der Untersuchung in der Narkose zeigt sich, dass man den *Musc. rect. abdom.* vollständig von der Geschwulst abheben kann. Probepunktion ergibt klare Flüssigkeit neutraler Reaktion, kein Eiweiss, viel Chlor.

10. XI. Operation: Narkose, Längsschnitt auf der Höhe der Geschwulst durch Haut, Fett, *Muscul. rect.* und dessen hintern Aponeurose. Das Peritoneum wird in einer Ausdehnung von 6 bis 8 cm eröffnet. Nun ist die Geschwulst sichtbar; sie geht continuirlich in das Lebergewebe über, sieht blass braunrot aus, ihre Hülle scheint noch von Lebergewebe gebildet zu sein. Die Kapsel der Geschwulst wird darauf rechts mit 5, links mit 4 und unten mit 1 Seidennaht ans Peritoneum und die Bauchdecken befestigt. Wunde durch 2 Suturen verkleinert und mit Sublimat-Lösung abgespült. Jodoformgaze. Mooskissenverband.

Darnach Allgemeinbefinden gut.

15. XI. Nach Abnahme des Verbandes sieht man die Sackwandungen und das Peritoneum gut miteinander verklebt. Es erfolgt eine 4 cm lange Incision der Cyste. Es entleeren sich dabei eine Anzahl Blasen, viele andere werden nach und nach noch teils mit der Kornzange, teils durch Ausspülung des Sackes herausbefördert. Einlegen 3 dicker Drains. Der Sack ist sehr dickwandig und zum Teil von einer 1 bis  $1\frac{1}{2}$  dicken Lebersubstanz gebildet. Die Blutung war nicht sehr bedeutend.

In der nächsten Zeit täglicher Verbandwechsel und Ausspülung, bei der jedesmal eine Anzahl von Blasen entfernt werden.

16. XI. Verbandstücke sind grün gallig gefärbt.

19. XI. Sack hat sich so verklemmt, dass die Wandung überall mit dem Zeigefinger zu erreichen ist.

Seit 20. XI. werden keine Blasen mehr entleert, dagegen viel schleimige Massen. Patientin bekommt Appetit, das Aussehen wird besser.

15. XII. Die Höhle wird immer kleiner. Die Granulationen werden mit Lapisstift touchiert, täglich Verbandwechsel vorgenommen und zugleich eine Ausspülung mit Salicylsäure. Patientin darf aufstehen.

18. XII. Drains entfernt. Absonderung gering, seit 26. XII. nicht mehr gallig gefärbt.

4. I. 85. Eiterung gering. Patientin ist in den letzten Tagen öfters aufgestanden und gegangen. Eine gallige Färbung des Eiters ist nicht wieder aufgetreten.

10. I. Die granulierende Stelle ist sehr klein. Narbe erscheint eingezogen. Fistelkanal 2 bis 3 cm lang, sehr eng, wird mit einer Lapissonde touchiert.

In den letzten Tagen starker blutiger Ausfluss per vaginam, 3 Monate alter Abort. Patientin erholt sich.

Auch in den folgenden Tagen will sich die Fistel noch immer nicht schliessen.

29. I. Da man vermutet, dass die Seidenfäden, welche bei der Operation zur Befestigung des Sackes an die Bauchdecken verwendet wurden, Schuld daran sind, dass der Fistelgang nicht zum Verschluss kommt, so beschliesst man in der Narkose die Fistel auszuschaben und die Nähte womöglich zu entfernen.

Zunächst erfolgte eine Ausschabung der Fistel, Erweiterung der Oeffnung, durch welche die Sonde etwa 3 cm tief eindringt und Entfernung von 6 Seidennähten nicht ohne Schwierigkeiten mit dem von Ried angegebenen Instrumente zur Entfernung tiefliegender Ligaturen. Die

Nähte sind noch ganz vollständig. Ausstopfung der kleinen Wunde mit Jodoformgaze. Verband.

31. I. Verbandwechsel. Jodoformtampon wird herausgezogen und erneuert. Eiterung ganz gering. Allgemeinbefinden gut.

4. II. Pat. klagte heute über Unwohlsein, Kopfschmerzen und Unbehagen. Die Granulationen der Wunde sehen ödematös und etwas speckig aus. Die Umgebung der Wunde ist leicht gerötet. Temperatur normal. Am Abend hohes Fieber, starke Kopfschmerzen, Rötung um die Wunde hat zugenommen und zeigt alle Eigentümlichkeiten des Erysipels.

5. II. Das Erysipel ist namentlich nach oben und den Seiten bedeutend weiter geschritten. Es werden nach oben von der Grenze 5 Injectionen einer 3% Karbollösung mit der Pravazschen Spritze gemacht.

Am Abend zeigt es sich, dass die Rötung nach oben zu nicht vorgeschritten ist.

6. II. Das Erysipel hat die Gegend, wo die Injectionen gemacht wurden, überschritten; nach unten zu ist es nicht weiter gegangen und zum Teil abgeblasst.

7. II. Erysipel ist nach beiden Seiten weitergegangen. Kein Appetit, Aufstossen.

Abends etwas Schmerzen im Leib, geringe Uebelkeit.

8. II. Das Abdomen ist gegen Druck sehr empfindlich auch an Stellen, wo kein Erysipel ist. Pat. klagt über heftige Schmerzen, starke Uebelkeit und Erbrechen. Abdomen etwas aufgetrieben. Percussionsschall meteoristisch. Opium, Eisblase.

9. II. Die akute Peritonitis manifestiert sich immer mehr. Pat. fühlt sich matt, erbricht viel. Puls beschleunigt. An mehreren Stellen ist das Erysipel abgeblasst. Am Abend sieht Pat. sehr elend aus. Die Schmerzen

haben etwas nachgelassen, jedoch ist der Leib jetzt sehr stark aufgetrieben.

10. II. Morgentemperatur 36,2. Puls kaum fühlbar. Pat. macht den Eindruck einer Sterbenden. Aetherinjektionen, Weinklystier vermögen nichts, um 2 Uhr erfolgt der Tod.

11. II. Sektion ergibt diffuse eitrige Peritonitis, beginnende Pleuritis und Pericarditis, an der Bicuspidalis alte Endocarditis.

Parietalperitoneum mit dem visceralen allenthalben durch gelbe fibrinös eitrige Beläge verklebt. Das Quercolon stark ausgedehnt, eine bis zur Symphye nach abwärts reichende Schleife bildend, nach deren Emporhebung der erweiterte, mit fibrinösen Belägen versehene Dünndarm sich präsentiert.

Milz etwas vergrössert. Die Kapsel zeigt einen fibrinös eitrigen Belag.

In der Höhle des kleinen Beckens eine ziemliche Menge gelben mit Fibrinflocken vermischten Eiters.

Leberkapsel auf beiden Flächen graupelfibrinös belegt.

Es wird unmittelbar post mortem durch das vordere Scheidengewölbe hindurch der Bauchhöhle etwas Flüssigkeit zur Untersuchung entnommen. Dieselbe ergibt eine Reinkultur von Erysipel streptococcen, keine Eiterkörperchen.

2. Alexander Sch. aus Erfurt, 11<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahr, (in die Jenenser Klinik aufgenommen 24. VI. 85, entlassen 14. IX. 85.)

Im 9. Lebensjahre klagte er nach dem Turnen über Leibschmerzen. Die Eltern bemerkten eine halbpapfelgrosse Vorwölbung unter dem rechten Rippenbogen, die grösser wurde. Seit Ostern stärkere Schmerzen. Bei einer Punktion am 15. VI. 85 entleerte sich klare gelbliche Flüssigkeit.

Status: Im Epigastrium fühlt man 2 derbe resistente Tumoren. Der obere füllt das Epigastrium vollständig aus und reicht bis zu den Knorpeln der 10. Rippen. Der untere rechts vom Nabel, überschreitet denselben um 3 Finger Breite. Der eine Tumor teilt seine Bewegungen dem andern mit. Deutliche Fluctuation. Leberdämpfung 2 Finger breit unter dem Rippenbogen. Herzdämpfung nach oben geschoben.

24. XI. Operation. Narkose. Bauchschnitt von rechts oben nach links unten, dem rechten Rippenbogen parallel. Die von einer dünnen Schicht Lebersubstanz bedeckte Geschwulst ist durch dünne Adhäsionen mit dem Peritoneum verklebt. Es werden keine Nähte angelegt. Jodoformgaze in die Wunde, Jodoformmooskissenverband.

In den nächsten Tagen ist der Verband stark durchfeuchtet.

29. VI. Narkose. Incision des  $\frac{1}{4}$  cm dicken Sackes. Es entleeren sich ca. 700 gr klare Flüssigkeit, keine Blasen. Sonde dringt nach hinten 10 cm, nach oben 9 cm und unten 5 cm vor. In der Wunde zeigen sich mehrere weisse Fetzen der Echinococccenmembran, welche mit der Zange entfernt werden. Der Sack trägt an der Innenseite eine grosse Anzahl feinkörniger Erhebungen, daneben eine Menge durchsichtiger gallartiger Masse. Zwei dicke Drains. Verband. Am Abend wird der sehr durchnässte Verband nochmals gewechselt. Pat. muss viel erbrechen.

1. VII. Auftreten einer Urticaria, welche nach zwei Tagen verschwindet.

In der nächsten Zeit alle zwei Tage Verbandwechsel. Sekretion gering, Drains werden gekürzt, Allgemeinbefinden gut.

Dasselbe wird am 30. VII. auf acht Tage unterbrochen. Pat. klagt über Hitze, Kopfschmerz und Unwohl-

sein. Lokal nichts nachweisbar. Es wird ein dicker Drain eingelegt.

Im Verband etwas gallig gefärbter Eiter. In den nächsten Tagen links hinten im Thorax Dämpfung und Bronchialathmen nachweisbar, welches bald verschwindet.

30. VIII. Drainage wird entfernt.

14. IX. Nach 12wöchentlichem Aufenthalt in der Klinik wird Pat. als geheilt entlassen. Einem spätern Berichte nach ist derselbe vollkommen gesund geblieben.

3. Frau H. (in die Privatklinik aufgenommen 8. XI. 87, entlassen 14. XII. 87) wegen andauernder Schmerzen in der Lebergegend und wegen einer Anschwellung daselbst, die in den letzten Jahren sich entwickelt haben soll.

Status: Bei der Untersuchung findet sich unter dem rechten Rippenbogen eine das Abdomen vorwölbende Anschwellung, die nur undeutlich das Gefühl der Fluktuation zeigt.

Am 8. XI. 87 wurde die Punktion dieser Stelle mit einem feinen Troikart gemacht und eine klare Flüssigkeit entleert, in der durch die mikroskopische Untersuchung einige Echinococcenhaken nachgewiesen werden konnten.

13. XI. Operation: Narkose. 12 cm langer Schnitt parallel dem rechten Rippenbogen und etwa 1 cm unterhalb desselben über der Höhe der Anschwellung. Der nach Eröffnung des Bauchfells sich einstellende Echinococcensack, der in dem untern Abschnitt des rechten Leberlappens gelegen, wird durch eine Reihe von Katgutnähten gegen das Peritoneum parietale fixiert, die Wunde mit Jodoformgaze ausgefüllt und verbunden.

In den nächsten Tagen vollkommenes Wohlbefinden, kein Fieber.

19. XI. Narkose. Cyste wird incidiert und der flüssige, mit vielen Tochterblasen gemischte Inhalt entleert.

21. XI. Temperatursteigerung bis 40,3. Puls 136, daneben Kopfschmerz, Appetitlosigkeit. Ausspülungen der Höhle, die nur wenig secerniert, an diesem und den folgenden Tagen, worauf das Fieber bald nachlässt und das Allgemeinbefinden sich bessert. Sekretion hat während der Ausspülungen zugenommen und ist Anfangs Dezember sehr reichlich.

14. XII. verlässt die Kranke die Klinik. Die Höhle nimmt noch 40—50 cc Flüssigkeit auf und sondert sehr wenig schleimige Flüssigkeit ab.

Nach einigen Monaten erhielt Herr Geheimrat Braun die Nachricht, dass die Wunde absolut gut geheilt und der Zustand der Dame ein ausgezeichneter ist.

4. Joseph R., 31 J. (in die Königsberger Klinik aufgenommen. 10. VII. 91, Exit. lat. 23. VII. 91) acquirierte vor 7 Jahren Luës. Vor 1 Jahr bemerkte er eine kleine Anschwellung in der Lebergegend, die völlig schmerzlos war. Patient hielt dieselbe für einen Muskel und führte sie auf eine Anstrengung beim Turnen zurück. Wachsen des Tumors hat er nicht bemerkt, auch hat ihm derselbe bis jetzt keine Beschwerden verursacht.

Status: Man fühlt unter dem rechten Rippenbogen, abgesehen von dem abnorm starken Muskelansatz, den unteren Rand der Leber undeutlich herabsteigen, daneben einen Tumor mit glatter Oberfläche, nicht genau abzugrenzen, schmerzlos, mit gedämpft tympanitischen Schall.

Probepunktion ergibt, dass der Tumor eine Echinococcenblase gewesen. Man erhält klare Flüssigkeit.

14. VII. Operation: Narkose. 10 cm langer Bauchschnitt unmittelbar unter dem Rippenbogen, verlaufend vom äussern Rande des M. rect. abdom. dest. lateralwärts. Es

zeigt sich, dass die Kuppe des Tumors an dieser Stelle der Bauchwand nicht anliegt, sondern mehr nach hinten und oben zurückgesunken ist. Erst in der Gegend des 6. und 7. Intercostalraumes wird durch Digitaluntersuchung ein inniges Anliegen des Tumors an die vordere Bauchwand konstatiert. Weiterhin ergibt die Untersuchung, dass der Tumor weit nach hinten reicht.

Der erste Schnitt wird tamponiert, darauf ein zweiter parallel dem ersten im 7. Intercostalraum 2 Finger breit vom Sternalrand nach aussen angelegt. Nach Durchtrennung der Muskulatur wird von den beiden angrenzenden Rippenknorpeln circa die Hälfte mit dem Messer ausgeschnitten, sodass eine ovale Oeffnung entsteht. Nachdem sodann der Zwerchfellansatz durchtrennt, wird die Peritonealhöhle eröffnet. Dicht dahinter liegt von einer dünnen Leberlage bedeckt der Tumor. Die Leber wird durch 7 Katgutknopfnähte an die vordere Bauchwand fixiert. In die Wunde kommt Jodoformgaze. Der untere Schnitt wird zunächst durch 5 versenkte Muskelnähte, sodann durch 4 tiefe und 5 oberflächliche völlig geschlossen. Jodoformmooskissenverband.

Noch am selben Tage mehrmaliges Chloroform-Erbrechen. Temperatur und Puls normal. Allgemeinbefinden relativ gut.

15. VII. Temperatur 38,2.

17. VII. Leib- und Kopfschmerzen, belegte Zunge, Sensorium etwas benommen. Beim Verbandwechsel zeigt sich, dass die obere Wunde reaktionslos ist; die Ränder der untern sind entzündlich infiltriert. Nach Entfernung einiger Nähte entleert sich missfarbener Eiter. Essigsäure Thonerdeverband, Drainage.

18. VII. Temperatur 37,4. Puls 120.

20. VII. Temperatur 38,5. Puls 134. Erbrechen.

In den nächsten Tagen verschlimmert sich der Zu-

stand. Sensorium gänzlich benommen, Durchfall, Abdomen meteoristisch aufgetrieben, Puls über 140.

### 23. VII. Exitus letalis.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich die vordere Bauchwand mit den anliegenden Darmteilen locker verklebt, zum Teil dicker, gelber, schmieriger Eiter zwischen Darm und Bauchwand angesammelt. Das Netz zeigt gleichfalls starke Gefässinjektion. Darmschlingen meteoristisch aufgetrieben. Zwerchfell ragt links bis 4. Inter-costalraum, rechts bis zum 3. Rippenknorpel. Linker Leberlappen scheint zungenförmig verlängert, reicht bis auf die convexe Fläche der Milz und ist dort durch alle strangförmige Verwachsungen angeheftet. Dasselbst ist auch etwas Eiter. Reichlicher ist das Exsudat am hintern Rande.

Nach Entfernung der Därme zeigt sich, dass der Tumor den untern Leberrand einnimmt und sich auch auf ihre hintere Seite erstreckt. Er reicht nach links bis zur Incisur, nach rechts bis zur Gallenblase. Die untere Fläche des Zwerchfells ist mit der vorderen Wand des Sackes nur locker verklebt. Der Cystensack der Leber hat einen senkrechten Durchmesser von 7 cm, von vorn nach hinten 8 cm. Er scheint scharf nach oben hin von dem Lebergewebe abgesetzt. Wand des Sackes ist unten 1 cm, oben 2—3 cm dick, ist derb glatt, von weisser Farbe. An einigen Stellen lagen der Innenfläche weisse abstreifbare Massen auf. Testorcysten sind nicht enthalten.

5. Helene W. 12 J. (in die Königsberger Klinik aufgenommen 2. XI. 91., entlassen 29. XII. 91. Schon im 5. Lebensjahr ist von den Eltern eine Hervorwölbung des Abdomens unterhalb des Brustbeins bemerkt worden. Vor 3 Jahren ist sie operiert. Seit  $\frac{1}{2}$  Jahr wird an derselben Stelle eine gleiche Anschwellung bemerkt.

Status. An der Vorderseite des Thorax in den untersten Partien sowie in der angrenzenden linken Oberbauchgegend zeigt sich eine flache, die Mittellinie nach rechts ein wenig überschreitende Vorwölbung. Oberer Rand derselben am Ansatz des 6. Rippenknorpels an das Brustbein, der untere 3 cm oberhalb des Nabels. Nach rechts reicht sie 2 cm über die Mittellinie, nach links verschwindet sie unter dem 9. Rippenknorpel. Lungenlebergrenze in der Mamillarlinie, 6. Rippe, untere Lebergrenze 2 Finger breit unter dem Rippenrand.

Darunter ein flacher, kugeliger Tumor. Die Haut über demselben zeigt eine 3 cm lange und 1 cm breite, flache, weisse Hautnarbe, die mit der Unterlage nicht adhäriert. Ueber dem Tumor gedämpfter Schall, der einerseits in die Leber-, andererseits in Herzdämpfung übergeht. Tumor steigt mit der Respiration auf und ab. Pat. wird chloroformiert und zur Operation vorbereitet. Nach Beendigung der Vorbereitungen ist der Tumor unter dem linken Thorax dislociert, dass von der Laparatomie Abstand genommen werden muss.

6. XI. Operation: Narkose; 5 cm langer Schnitt über der Höhe der Geschwulst dicht unterhalb des linken Rippenbogens von rechts oben nach links unten durch Haut und Muskulatur. Das Peritoneum wird eröffnet und zeigt es sich, dass der Tumor nur durch wenige strangförmige Adhäsionen mit dem Parietalperitoneum verlötet ist. Das Bauchfell wird durch einige provisorische Nähte an die Bauchwand fixiert. Darauf wird der vorliegende Tumor durch je 6 Seidenknopfnähte an die Wundränder befestigt. Die Wunde wird nach Entfernung der provisorischen Nähte mit Jodoformgaze tamponiert, darüber antiseptischer Verband.

In den nächsten Tagen ist das Befinden befriedigend.

11. XI. Narkose. Auf die 7 cm lange Incision der Cyste erfolgte eine starke Blutung, die nach kurzer Zeit zum Stehen kommt. Es entleeren sich ca. 40 gr klarer mit Blut vermischter Flüssigkeit, daneben einzelne Gewebsetzen. Die Cystenwand wird mit 6 Seidensuturen an die äussere Haut befestigt. Dicke Drainage. Verband.

In den nächsten Tagen geringes Fieber.

13. XI. Beim Verbandwechsel entleeren sich viele Echinococcenblasen.

In der Folgezeit alle zwei Tage Verbandwechsel. Das Befinden ist fortdauernd gut.

27. XI. Grosse und kleine Tochterblasen werden mit der Pincette entfernt. Ebenso ein Teil der Wandung. Die Höhle wird mit Borsäure ausgespült.

29. XII. Nach acht Wochen Spitalaufenthalt wird Patientin als geheilt entlassen.

6. Wilhelmine R., 55 Jahre (in die Königsberger Klinik aufgenommen 18. VII. 92, entlassen 29. X. 92), führt ihr Leiden auf das Heben einer schweren Last zurück. Sie bemerkte darnach eine mässige Anschwellung des Leibes. Im Febr. 92 fiel sie von einem Heuwagen herunter. Sofort nach dem Fall traten heftige Schmerzen auf. Der Leib schwoll stark an. In letzter Zeit Verschlimmerung ihres Zustandes.

Status. Abdomen im mittleren Teil stark aufgetrieben, auf Druck schmerzhaft. Man findet einen harten höckrigen Tumor mit einem Längsdurchmesser von 25 cm und einem queren von 22 cm. Derselbe lässt sich mit Ausnahme des obern Teils leicht abtasten. Gefühl undeutlicher Fluctuation. Schall über der Geschwulst gedämpft, geht oben in die Leberdämpfung über.

21. VII. Punktion ergiebt klare, stark Kochsalzhaltige Flüssigkeit.

23. VII. Operation: Narkose. 6 cm langer Bauchschnitt ca. 3 cm unterhalb des rechten Rippenbogens demselben parallel verlaufend. Die Cystenwand wird mit der des Abdomens durch 6 Katgutnähte verbunden. Die Wunde wird mit Jodoformgaze austamponiert, darüber Jodoformmooskissenverband.

In den nächsten Tagen geringe Temperatursteigerungen.

29. VII. Incision der Cyste in Narkose. Es entleert sich viel Flüssigkeit, keine Blasen; Temperatur steigt am nächsten Tage bis 37,7 an und erreichte am

1. VIII. Temperatur 38,7. Verbandwechsel. Wunde sieht reaktionslos aus, von der Blase hat sich nichts abgestossen. Nachdem noch in den nächsten Tagen die Temperatur bis 39,3 in die Höhe gegangen, ist Patientin in der Folgezeit völlig fieberfrei. Alle 2—3 Tage findet Verbandwechsel statt, bei dem jedesmal Stücke der Blasenwand entfernt werden. Zugleich findet eine nicht unerhebliche Gallenabsonderung durch die Incisionswunde statt.

13. VIII. Echinococccenblase scheint vollständig entleert. Sekretion ziemlich stark. Durch das Drainrohr entleeren sich noch einige gallig gefärbte Gewebsetzen.

Acht Wochen nach dem ersten Eingriffe werden die Drains entfernt.

Nach 10 Wochen wird Patientin als geheilt entlassen.

Besondere Eigentümlichkeiten bieten diese Krankengeschichten nicht. Wie schon bei andern Fällen häufig beobachtet worden, wurde auch bei mehreren der oben erwähnten der Beginn des Leidens auf ein Trauma zurückgeführt.

Der Heilungsverlauf war in 4 Fällen normal. Die andern beiden Fälle kamen, wie unten näher berichtet wird, durch Infection von aussen zum Exitus letalis.

Die geringen Fiebersteigerungen in No. 3, 5, 6 nach

dem ersten und zweiten Operationsakte sind nichts seltenes. Ranke beobachtet bei den ersten nach Volkmann operierten Fällen Temperaturerhöhungen bis zum 12. Tage, an welchem die gelöste Echinococcenblase entfernt wurde. Ob der Abfall des Fiebers mit diesem Umstand in direktem Zusammenhang steht, wie Ranke meint, ist allerdings fraglich.

Ausgiebige Verklebungen waren in allen Fällen erfolgt, auch bei No. 2, wo man die Naht fortgelassen hatte. Selbst starke Brochbewegungen im Anschluss an die Narblose hatten einst vermocht, die Adhäsionen zu lockern.

Bei der Wahl zwischen Seiden- und Katgutnaht möchte ich letzterer den Vorzug geben. Eine zu frühzeitige Resorption derselben ist wohl nicht zu befürchten. Wenn andererseits auch in den meisten Fällen die Seidennähte reaktionslos einheilen, so ist doch bisweilen ihre Entfernung geboten, die sich, wie No. 1 zeigt, recht schwierig gestalten kann. Der dabei stattgefundenen Infektion ist der üble Ausgang dieses Falles zuzuschreiben.

Erwähnen möchte ich noch, dass sich in No. 5 und einem der nächsten, No. 12, bei denen vor Jahren schon eine Operation wegen Echinococcen vorgenommen war, Bauchhernien im Bereich der Narbe vorfanden.

Auch in dem nächsten Fall von subphrenischen Echinococcus wurde zweizeitig verfahren.

Herr Geheimrat Braun sah den Kranken auswärts.

7. Am 27. IX. 89 wurde er von einem 65jährigen Manne consultiert, der seit längerer Zeit an hohem Fieber litt. Die Lebergegend war auf Druck sehr empfindlich; die rechten untern Interkostalräume resistenter als links. Bei der Punktion wurde reichlich Eiter entleert. Pat. sah elend und verfallen aus. Die mikroskopische Untersuchung zeigte im Eiter Echinococcenhaken und körnige Detritus.

Am 27. IX. führte Herr Geheimrat Braun in der Mamillarlinie im 7. Intercostalraum eine Incision aus. Nach Durchtrennung des musc. obliq. ext. der Intercostalmuskeln und des Zwerchfells sah man, dass die Leber nicht mit dem Peritonealüberzug des Diaphragma verwachsen war. Zunächst wurde deshalb die Wunde mit Jodoformgaze ausgefüllt.

Am 3. X. wurde die Incision des Echinococcensackes vorgenommen, da feste Adhäsion beider Peritonealblätter erfolgt waren; eine grosse Menge übelriechenden Eiters mit vereiterten Tochterblasen wurde entleert. Zwei dicke Drainagen wurden eingelegt. In den nächsten Tagen entleerten sich nach Aussage der Angehörigen noch eine grosse Menge von Eiter und Blasen. Das Allgemeinbefinden besserte sich. Noch zweimal wurde der Kranke von Herrn Geheimrat Braun gesehen, am 17. Oktober und 16. November. Der Eiter hatte bedeutend an Menge abgenommen. Früher als wünschenswert war, wurden die Drainagen weggelassen. Die Incisionswunde verklebte, übelriechender Eiter sammelte sich wieder an, so dass eine nochmalige Eröffnung der verklebten Wunde, die am 16. Dezember ausgeführt wurde, die Pyämie nicht mehr beseitigen konnte und der Tod am 21. XII. erfolgte.

Hier war die zweizeitige Methode die einzig mögliche, die unter zweckmässiger Durchführung eine Heilung hätte herbeiführen können.

Bei den folgenden Fällen konnte die Incision einzeitig ausgeführt werden, da sich nach Durchtrennung der Bauchdecken ausgedehnte Verwachsungen zwischen Cystenwand und Parietalperitoneum vorfanden.

S. Marie L., 37 Jahre, (in die Privatklinik aufgenommen 18. XI. 93, entlassen 21. I. 94). Bei Pat. traten seit Februar 1893 periodisch Kopfschmerzen und Erbrechen

auf. Zugleich bemerkte sie eine kuglige, auf Druck empfindliche Geschwulst. In der letzten Zeit wurden die Schmerzen stärker, die Geschwulst nahm an Grösse zu.

Status. Leber halb kuglig aufgetrieben, auf Druck empfindlich. Unten rechts überragt sie nur wenig den Rippenbogen, links reicht sie tiefer herab. Untere Kante ist abgestumpft.

Punktion ergiebt klare Flüssigkeit.

15. XI. Operation. Narkose. 15 cm langer Schnitt unterhalb des linken Costalbogens. Nach Spaltung der Muskulatur kommt man in Adhäsionen, welche Cystenwand und Bauchdecken verbinden. Einzeitige Incision des Echinococcensackes und Vernähung seiner Schnittländer mit der äussern Haut. In dem Sack wenig Flüssigkeit, dagegen über 1000 Echinococcenblasen; auch die Mutterblase wird zum grössten Teil entfernt. Die Tochterblasen zum Teil klein, etwa stecknadelkopfgross, andere wie Haselnüsse, einzelne wie Tauben-, selbst Hühnereier.

Der Sack geht in die Excavation des Zwerchfells nach oben und lässt sich mit dem Finger nicht abtasten; nach rechts oben kann man mit der Sonde mindestens 15—20 cm tief eindringen. Zwei Drains eingelegt.

In den nächsten Tagen Fiebersteigerung bis 39,2. Pat. klagt über Durst, Brust- und Kopfschmerzen. Alle zwei Tage Verbandwechsel und Ausspülung.

23. XI. Pat. fieberfrei, Galle im Verband.

Vom 29. XI. täglich Verbandwechsel. Ausspülung mit Borlösung.

8. XII. Sekretion nimmt ab. Gallenabsonderung noch stark, von Eiter kaum etwas zu sehen. Pat. steht einige Stunden des Tages auf, erholt sich langsam, nimmt an Gewicht zu.

21. XII. Fistelgang secerniert noch.

1. I. 94. Spurweise Galle im Verband sichtbar.  
Sehr wenig Sekret.

8. I. Sekret geringer. Eiter nicht mehr gallig.

21. I. 94. wird Pat. entlassen.

9. Frau P., in die Privatklinik wegen einer mässig grossen Echinococcus der Leber aufgenommen 15. IV. 91, entlassen 9. VI. 91. Die genauen Angaben dieser Krankengeschichte sind abhanden gekommen.

16. IV. Operation. Narkose. Nach Durchtrennung der Bauchdecken durch einen Querschnitt kommt man auf feste Verwachsungen zwischen Cystenwand und Parietalperitoneum. Man incidiert daher sogleich den Sack. Es entleeren sich dabei viele Blasen, daneben Flüssigkeit. Drainage-Verband.

18. IV. Temperatur 40 Grad.

Seitdem Pat. völlig fieberfrei. Allgemeinbefinden gut. Alle drei Tage Verbandwechsel.

19. V. werden die Drains entfernt. Sekretion ist nur sehr gering.

Nachdem Pat. am 9. VI. nach Hause entlassen, kommt es dort noch einmal zur Ansammlung von Flüssigkeit. Die Höhle wird eröffnet. Seitdem völlige Heilung.

10. Max R., 13 J. (in die Jenens. Klinik aufgenommen 18. XI. 85, entlassen 19. I. 86). Seit drei Jahren in der Lebergegend eine Anschwellung. Dieselbe ist langsam gewachsen, hat dem Pat. keine Beschwerden verursacht.

Status. Epigastrium wird von einem kindskopfgrossen Tumor eingenommen, der den Rippenbogen und den untern Teil des Sternums stark nach aussen gedrängt. Rechts ist die Vorwölbung stärker. Consistenz elastisch. Tumor steigt mit der Leber auf und ab.

Deutliches Fluktationsgefühl ohne Hycadirenschwirren. Die Geschwulst ist deutlich von der derberen Consistenz der Leber zu unterscheiden. Die Oberfläche des Tumors fühlt sich glatt an. Druck auf den Tumor nirgends schmerzhaft.

Perkussion der Leber: In der rechten Mamillarlinie relative Dämpfung, am 4. Intercostalraum absolute, an der 5. Rippe, nach unten überragt die Dämpfung den Rippenbogen in dieser Linie um 3 Querfinger. In der Mittellinie reicht die Dämpfung von der Basis des proc. xiphoideus bis 2 $\frac{1}{2}$  Querfinger oberhalb des Nabels. Nach links hin erreicht der untere Rand der Dämpfung den Rippenbogen in der linken Mamillarlinie.

20. XI. Probepunktion ergibt hellgelbe, ziemlich trübe Flüssigkeit von neutraler Reaktion. Geringer Eiweiss- und Kochsalzgehalt. In dem Bodensatz ausser körnigen Massen ziemlich zahlreiche, wohlausgebildete Haken und Skolices.

Abends: Da der Verband drückt, wird eine frische Gazebinde locker umgelegt. Leib auf der linken Seite druckempfindlich, nicht aufgetrieben. Etwas Uebelkeit, Zunge feucht, nicht belegt, kein Fieber.

21. XI. Allgemeinbefinden besser.

22. XI. Keine Schmerzen mehr. Punktionsstelle fest verklebt.

27. XI. Operation. Narkose. Ueber der Höhe der Geschwulst ein 6 cm langer Schnitt parallel dem rechten Rippenbogen. Nach Durchtrennung des subperitonealen Fettgewebes kommt man sofort auf die Oberfläche der Geschwulst, die allseitig mit dem parietalen Bauchfell verwachsen ist. Incision der Cyste. Derbe 1 cm dicke Bindegewebskapsel. Es entleert sich viel Flüssigkeit, keine Blasen. Der Finger wird in die Höhle eingeführt und so ein allzuschneller Abfluss des Inhaltes verhindert. Trotzdem dass während des Abflusses Pat. mehrere Male heftige

Brechbewegungen macht, halten die Adhäsionen fest. Es gelingt fast vollständig, die Membran zu entfernen, nur in der Umgebung der Incisionsstelle haftet dieselbe fest und wird hier zurückgelassen. 2 Drains. Verkleinerung der Wunde durch 2 Suturen. Verband.

In den nächsten Tagen mehrfaches Erbrechen. Geringes Fieber.

1. XII. Patient fieberfrei.

Alle 3 Tage Verbandwechsel. Wenig Sekretion. Von einer Ausspülung der Höhle sieht man ab.

Abends Hitze. Viel Durst. Temperatur 38,8. Geringe Eiterung. Ausspülung der Wundhöhle mit Salicyllösung.

6. XII. Verbandwechsel. Höhle verkleinert sich. Drains werden gekürzt. Allgemeinbefinden gut.

9. XII. Verband ist mit Eiter durchtränkt, wird gewechselt. Ausspülung mit Salicyllösung.

In der Folgezeit alle 2—3 Tage Verbandwechsel und Ausspülung.

25. XII. Ein in der Ausspülungsflüssigkeit flottierender Gewebsfetzen erweist sich bei der Untersuchung als geschichtete Subicularmembran.

31. XII. Starke Sekretion. Abend hohe Temperatur abhängig von einer Angina catarrhal.

1. I. 86. Wohlbefinden. Angina geheilt. Bei der Ausspülung entleeren sich heute mehrere grosse Klebefetzen.

8. I. Pat. steht auf. Sekretion gering.

22. I. Drainagen werden entfernt.

Fistel granuliert stark, schließt sich nur langsam. Wiederholte Aetzung mit Lapis.

29. I. wird Pat. entlassen. Hat an Gewicht zugenommen. Nach spätern Angaben vom Jahr 1892 ist er völlig geheilt.

11. Antonie G., 37 J. (in die Königsberger Klinik aufgenommen. 7. VIII. 92, Exit. letal. 24. VIII. 92). Leiden begann Ende Mai 92 und äusserte sich damals in anfallsweise auftretenden heftigen Schmerzen in der Gegend der Cardia, die bis in die rechte reg. hypochondrica ausstrahlten. Dieselben waren stets mit einer ikterischen Verfärbung der Haut und mit Erbrechen verbunden. Auch war der Urin jedesmal ikterisch. Schmerzen in der Milzgegend traten später hinzu. Der Stuhl war immer angehalten. Mit demselben sollen zuweilen bandwurmähnliche Stücke sowie Spulwürmer abgegangen sein. Auch erklärte Pat. einige Mal einige harten Steinen ähnliche Gebilde entleert zu haben. Vor ungefähr 8 Tagen soll der letzte äusserst intensive mit starker ikterischer Hautfärbung verbundene kolikartige Anfall aufgetreten sein, bei welchem auch der Urin wieder die charakteristische Farbe zeigte. Vor zwei Tagen ist ein livis verfärbtes blasenähnliches, stinkendes Gebilde mit dem Stuhl abgegangen, worauf der behandelnde Arzt die Pat. unter Beilegung des entleerten Stückes mit der Diagnose auf *Leberechinococcus* zur operativen Behandlung in die hiesige Klinik schickte.

Status: Stark ikterisch verfärbte Patientin sieht etwas septisch aus. Temperatur kaum erhöht. Erhebliche Puls- und Athembeschleunigung. Lungengrenzen hinten normal. Vorn rechts von 6. Rippe leicht gedämpfter Schall, am untern Rande der 5. Rippe tympanitisch. Herzdämpfung bis zum 3. Rippenknorpel in die Höhe geschoben, ohne seitlich verlagert zu sein.

Entsprechend dem tympanitischen Schall in der rechten reg. thoracoabdominal und in der sich daran anschliessenden reg. hypogastric. findet sich eine ziemlich starke Vorwölbung der Körperwandung, die sich nach links etwa bis zur Mittellinie erstreckt. Nach unten verschwindet die Anschwellung ungefähr 3 Finger breit unter dem

Rippenbogen. Die rechten untern Intercostalräume sind stark vorgebuchtet und bieten dem eindringenden Finger ein weiches Widerstandsgefühl. Fluktuation ist nicht deutlich. Auch sonst fehlen irgend welche palpatorische Gefühlswahrnehmungen, die ganze reg. hypochondric. und iliaca zeigt gedämpften Percussionschall; man fühlt in der linken Mamillarlinie den bis etwa zur Nabelhöhe herabreichenden Rand der stark vergrösserten Milz.

18. VIII. Pat. hat die Nacht ziemlich stark gefiebert, sonst status verändert. Punktion ergibt stark getrübe Flüssigkeit.

18. VIII. Operation: Narkose. 6 cm lange Incision im 7. Intercostalraum in rechter vorderer Axillarlinie. Ohne dass die Pleurahöhle eröffnet wird, gelangt man in einen Hohlraum, der stinkende Gase enthält, daneben jauchige Flüssigkeit mit Echinococcenblasen. Durch fast eine Stunde lang dauerndes Spülen mit Wasser wird der grösste Teil der Blasen, die zumeist abgestorben schwarz sind, entfernt. Die Höhle lässt sich mit dem Finger nicht vollständig abtasten, doch scheint es, als ob der Echinococcus in die Pleurahöhle perforiert ist. Der grösste Teil der Blasen wird entfernt. 2 Drains. Verband.

Patientin erholt sich von dem Eingriff. Temperatur am folgenden Tage normal. Ueber den etwas durchnässten Verband werden neue Kissen übergewickelt.

Darauf jeden zweiten Tag Verbandwechsel.

Durch Spülen entleeren sich jedesmal einige Blasen. Allgemeinbefinden gut.

24. VIII. Aus der Wunde dringt ein fader Geruch. Patientin kommt stark herunter und erliegt einem Collaps am 29. VIII.

Sektionsbefund. Im Epigastrium liegt ein kleines Stück des rechten Leberlappens. Der linke Lappen, ausserordentlich hypertrophisch, überragt den Rippenpfeilerand

um 6 cm. Die ganze Höhlung des Zwerchfells wird von linken Lederlappen ausgefüllt. Im Douglas finden sich mehrere strangförmige Verwachsungen mit dem Coecum und flex. sigmoidea. Im kleinen Becken einige Tropfen gelblicher, schwach getrübler Flüssigkeit. Configuration des rechten Leberlappens nur in der Nähe des ligam. suspensor, ferner an beiden Seiten der Gallenblase erhalten. Im übrigen zeigt sich statt der Serosa eine dicke, weissliche Membran von balkigem Bau. Dieser Teil ist mit der Unterfläche des Zwerchfells verwachsen. Der Sack von der Grösse eines Mannskopfes hat derbe, weissgelbliche, 2—5 cm dicke, etwas lamellös geschichtete Wandungen. Die Innenseite bietet ein auffallend dunkel graugrünes Aussehen. Sie ist glatt, teils mit dicken membranösen Auflagerungen bedeckt, die sich zum Teil abziehen lassen, zum Teil der Wandung fest aufsitzen. Sehr vielfach ist die eine Wandungsschicht mit dünnen oder dicken Kalkplättchen versehen, die zum Teil oberflächlich liegen. Stellenweise ist die grüne Innenschicht von rissiger Beschaffenheit, vielfach unterminiert, sodass dann die Sackwandung sehr dünn wird. An einem solchen Punkte befindet sich auch die Perforationsstelle. Das noch erhaltene Parenchym des rechten Lappens ist schlaff, braunrot, etwas ikterisch mit deutlicher Lappenzeichnung. Im linken Leberlappen auf der Oberfläche als auch im Innern viele Abscesse mit grünem, stinkendem Eiter. Zum Teil liegt der Eiter in den erweiterten Gallengängen. Gallenblase enthält 2 Echinococcenbläschen, das eine erbsengross, das andere kleiner, ferner einige etwas trüb-gelbliche, lamellöse Fetzen. Beim Aufschneiden des Hauptastes des Duch. hepat. des rechten Lappens zeigt sich, dass einer der Aeste der ersten Teilung baldigst mit dem grossen Echinococcensack frei communiciert. Die Oeffnung ist für eine dicke Sonde bequem durchgängig.

12. Henriette R., 32 J. (in die Königsberger Klinik aufgenommen 16. VI. 92, entlassen 29. VI. 92) erkrankte vor 3 Jahren an einer prallen auf Druck nicht schmerzhaften Anschwellung in der rechten Nierengegend. Später traten heftige Schmerzen in der rechten Seite auf. Die Geschwulst öffnete sich am 12. Juni spontan. Es entleerte sich eine geringe Menge seröser Flüssigkeit mit weiss aussehenden Blasen. Vor 5 Jahren Laparatomie, bei der mehrere Echinococcengeschwulste entfernt wurden.

Status. In der Mittellinie des Abdomens eine Bauchserie entstanden in einer Schnittwunde. In der rechten Lumbalgegend neben dem M. rect. trunc. und unterhalb der 12. Rippe eine kleine 1½ cm breite Fistel, aus der sich spärlich eitrig Flüssigkeit entleert und durch die eine Sonde tief in eine grosse Höhle eingeführt werden kann. Bei bimanueller Palpation von der Vorderseite des Bauches und der rechten Lumbalgegend fühlt man der Fistel entsprechend ganz in der Tiefe dicht unter der Leber einen kleinen glatten Tumor. Bei der Untersuchung per vaginam im kleinen Becken sowohl wie oberhalb desselben andere harte bewegliche Tumoren.

17. VI. Operation. Narkose. Fistel wird in der Längsrichtung gespalten. Es entleerte sich die losgelöste Echinococcenmembran mit zahlreichen Tochterblasen.

2 dicke Drains, Jodoformgazeverband. Alle 2 Tage Verbandwechsel. Jedesmal kommen eine Menge Blasen zum Vorschein.

28. VI. Palpation ergibt in dem oberen Teil der Höhle einen Teil der Mutterblase.

29. VI. Pat. wird auf ihren Wunsch nach Hause entlassen.

Verweilen wir noch einige Augenblicke bei der Besprechung dieser beiden Krankengeschichten, von denen erstere sich durch die Perforation des Echinococcensackes

in den duct. hepat. besonders interessant gestaltet. Die Diagnose konnte erst nach erfolgtem Durchbruch gesichert werden, als Blasen mit dem Stuhl entleert wurden und die Autopsie bestätigte dieselbe. Die dabei gleichzeitig vorgefundenen Leberabcesse muss man wohl als metastatische Eiterherde auffassen. Die Gefahr einer solchen Infection ist beim Durchbruch in den duct. hepatic. besonders gross und ist daher diese Perforation im Verhältnis zu der in andern Organen, z. B. Darm, Bronchien, als äusserst gefährlich zu betrachten.

Mehr Chancen zur Heilung bietet der Durchbruch durch die äussere Haut, bei welchem der Abfluss des Eiters besser zu erreichen ist. So konnte auch der letztere Fall, bei welchem die Perforation in der Lumbalgegend stattgefunden hatte, als gebessert entlassen werden.

Der folgende Fall ist in der Klinik des Herrn Geheimrat Braun von dem damaligen Assistenzarzt Dr. Ortman operiert.

13. August F., 28 J. (in die Königsberger Klinik aufgenommen 9. II. 91, exit. let. 5. IV. 91) erkrankte am 24. Januar plötzlich unter Schüttelfrost, Erbrechen, starkem Hustenreiz und reichlichem Auswurf. Am 1. Februar gellten sich dazu rechts hinten in der Brust stechende Schmerzen. Am 8. Februar wurde eine Punktion gemacht, die einen dünnen gelben Eiter zu Tage förderte.

Status. Sehr elend aussehender Mann. Leichte Cyanose mit ziemlich hochgradiger Dyspnoea. Die rechte Brusthälfte beteiligt sich in ihren untern Abschnitten fast garnicht an der Respiration. Die hintern Partieen der rechten Brustwand erscheinen etwas vorgetrieben. Die Haut darüber ist leicht ödematös.

Perkussion: links hinten voller Schall bis zum untern Scapularwinkel, von da ab leicht gedämpft, rechts hinten

oben voller Schall, unten absolute Dämpfung, vorn links voller Schall, ebenso rechts bis zur 4. Rippe.

Auskultation: links hinten über den obern Teilen Vesikuläratmen, zahlreiche Rasselgeräusche, unten abgeschwächtes Atmen, deutliche Crepitation; rechts hinten oben bronchiales Atmen, von der Mitte der Scapula Atemgeräusch aufgehoben. Vorn links Vesikuläratmen, rechts über der Dämpfung aufgehobenes Atemgeräusch.

Beim Lagewechsel hellt sich vorn unten die gedämpfte Zone deutlich auf.

Pektoralfremitus rechts hinten aufgehoben. Pat. expektoriert mühsam zähes, schleimig-eitriges Sputum.

Leber überragt den Rippenraud mehrere Finger breit. Lebergegend selbst ist schmerzhaft.

Punktion rechts hinten im 8. Intercostalraum ergibt klare seröse Flüssigkeit.

10. II. Operation. Narkose. Bei einer Probepunktion im 8. Intercostalraum bekommt man einmal übelriechenden Eiter, ein ander mal ganz nahe dabei klare seröse Flüssigkeit.

Darauf Resektion der 9. Rippe. Nach Eröffnung der Pleura entleert sich klare Flüssigkeit. Es zeigt sich ein Organ mit glatter Fläche. Es wird in dasselbe hineinpunktiert und übelriechender Eiter entleert. Die Pleurahöhle wird mit Jodoformgaze ausgestopft, sodass das Operationsgebiet vollkommen abgeschlossen ist. Darauf wird durch 2 Suturen der vorliegende Teil an die Hautdecken fixiert. Beim Spalten auf dem Abscess sieht man, dass es sich um das Zwerchfell handelt. Es entleert sich übelriechender Eiter mit Echinococcenblasen. Neben den Tochterblasen kommen auch Fetzen der Mutterblasen zum Vorschein. Ausspülung der Höhle, Drainage, Verband.

Pat. befindet sich wohler als vor der Operation.

In der Folgezeit, während welcher Pat. völlig fieberfrei, jedoch sehr schwach ist, findet alle 2 Tage Verbandwechsel statt. Bei demselben findet eine Ausspülung der Abscesshöhle und eine Injektion von 50 gr Jodoformglycerin statt. Sekretion noch immer sehr reichlich, verliert den üblen Geruch.

23. II. Sekretion gallig gefärbt, Allgemeinbefinden bessert sich wenig.

4. III. Pat. steht auf, Befinden ist besser geworden. Sekretion ziemlich stark. Auswurf spärlich.

20. III. Temperatur 37,8 steigt in den nächsten Tagen bis 39,0. Pat. klagt über Schmerzen in der Brust, erhöhten Hustenreiz. Untersuchung ergibt rechts hinten Dämpfung, etwas abgeschwächtes Atmen.

1. IV. Pat. hustet reichliche Mengen eines chokoladenfarbenen Sputums auf.

4. IV. Dämpfung hinten nimmt zu. Punktion ergibt Pyopneumothorax.

5. IV. Thorakotomie. Resektion der 3. Rippe in vorderer Axillarlinie. Gegenincision, Drainage, Jodoformgazeverband. Am Nachmittag Collaps, von dem sich Pat. erholt. Am nächsten Nachmittag Verbandwechsel, 2 Stunden später hustet Pat. Blut auf.

In der Nacht exitus letalis.

Sektionsbefund. Nach Eröffnung der Bauchhöhle Leber in Ausdehnung von über Handbreit sichtbar nur aus dem linken Lappen bestehend, die convexe Oberfläche des rechten Lappens ohne Verwachsung mit dem Zwerchfell und der nach hinten und rechts gelegene Teil zeigt lockere Verklebung. Pleura ist im Umfange der an der Rückenfläche gelegenen Operationswunde stark schwielig verdickt und der Rippenwand fest angeklebt. In derselben gelangt man in eine etwa wallnussgrosse Höhle, die sich über dem auch schwielig verdickten Zwerchfell befindet

und nach oben hin gegen den übrigen Teil der Pleurahöhle hin abgeschlossen ist, jedoch durch einen engen Kanal mit derselben in Verbindung steht. Ebenso communiciert dieselbe durch eine etwa thalergrosse Oeffnung im Zwerchfell direkt mit einer im hintern obren Winkel des rechten Leberlappens gelegenen gleichgrossen Höhle. Der in der Leber befindliche Teil der Höhle erscheint von einer dicken festen Kapsel umschlossen, von der auch einzelne narbige Stränge in das umgebende Gewebe ausstrahlen. Der Boden dieser Höhle reicht herab in die Substanz des rechten Leberlappens bis fast zur port. hepat. Ueber der vorderen Seite des Oberlappens der rechten Lunge ist die Pleura von einer 10 Pfennigstück grossen Oeffnung durchbrochen. Blutcoagula im Grunde einer im Lungengewebe gelegenen Höhle von der Grösse einer kleinen Nuss. Beim Einblasen von Luft lässt sich eine Communication der Höhle mit einem Bronchus nachweisen. Eine zweite Höhle, auch mit Blutgerinnseln gefüllt, die mit der über dem Zwerchfell abgekapselten Höhle communiciert, befindet sich an der Basis des untern Lungenlappens in der Seitenniere des Thorax.

Wie man sieht, handelte es sich um einen in der Konvexität der Leber gelegenen Echinococcus, welcher durch das Zwerchfell gebrochen zu einem Abscess in der pleur diaphragm. geführt hatte. Dass man durch eine Incision in derselben die Peritonealhöhle eröffnen würde, war nicht anzunehmen. Auch der Gefahr der Erstickung durch die Perforation in die Pleurahöhle entging der Patient; die so gefürchtete Lungenblutung war es, der er zum Opfer fiel.

Dieser sowie die vorausgehenden Fälle No. 7 und 11, bei denen man eitrig getrübten Cystinhalt vorfand, zeigen aufs deutlichste, wie viele Gefahren selbst bei freiem Eiterabfluss das Leben des Patienten bedrohen. Es ist daher

durchaus gerechtfertigt, bei eitrigem Cysteninhalte die Prognose äusserst vorsichtig zu stellen, wenn man sich und dem Patienten unangenehme Ueberraschungen ersparen will.

---

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Geheimrat Braun für die gütige Ueberlassung des Materials und die freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

---

## Thesen.

---

1. Bei der Operation der doppelten Hasenscharte braucht man auf die Erhaltung des Zwischenkiefers keine Rücksicht zu nehmen.
  2. Bei den ersten Anzeichen sympathischer Ophthalmie ist die sofortige Enukleation des primär erkrankten Auges, falls dasselbe erblindet ist, dringend geboten.
-

## *Lebenslauf.*

*Am 8. April 1869 wurde ich Willy Bechert zu Königsberg i. Pr. geboren, habe meine Vorbildung auf dem Altstädtischen Gymnasium ebendasselbst erhalten und bezog Ostern 1888 die Albertus-Universität, um Medizin zu studieren. Ostern 1891 bestand ich die ärztliche Vorprüfung, beendete am 13. Januar 1894 das Staatsexamen und legte am 30. Juli 1894 das Examen rigorosum ab.*

*Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen und Kurse bei folgenden Professoren und Privatdocenten:*

*H. Braun, Caspary, Chun, Dohrn, v. Esmarch, Hermann, v. Hippel, Jaffe, Lichtheim, Lossen, Lürssen, Nauwerk, Neumann, Schirmer, Schneider, Schreiber, Stieda, Treitel, Zander.*

*Allen diesen meinen verehrten Lehrern spreche ich hiermit meinen besten Dank aus.*

16808

292