XVII.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Giessen.

Beitrag zur Frage der Choledochotomie.

Von

Dr. August Brüning.

Assistenzarzt d. chirurg. Klinik.

Durch den Aufschwung der Chirurgie in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts wurden Gebiete, welche bislang von der internen Medizin fast allein beherrscht wurden, auch der operativen Tätigkeit eröffnet. Alsdann wurde durch das Rivalisieren der inneren und chirurgischen Behandlung desselben Leidens und durch die genauere Abgrenzung der einzelnen Krankheitsbilder, die durch die vervollkommnete Diagnosestellung jetzt möglich war, der Blick mehr kritisch auf die wirklich erreichten Erfolge gelenkt. Da mußte dann manches alte Vorurteil schwinden, und es mußte der Glauben an die stets wirksame Heilkraft einzelner Kuren und Behandlungsmethoden erschüttert werden.

Ein solches Gebiet, das der medikamentösen und Bäderbehandlung abgerungen wurde, ist das der Gallensteinleiden. Schon Fernel (1843) erkannte den vorwiegend chirurgischen Charakter der Krankheit; aber viele Jahre mußten erst vergehen, ehe Petit planmäßig eine Operation an dem erkrankten Gallensystem ausführte. Und wieder mußten Jahrzehnte vergangen sein, ehe Richter und Thudichum, ehe Kocher und König größere Eingriffe wagten. Einen Markstein in der Geschichte der Gallensteinchirurgie bildet die erste von Langenbuch ausgeführte Cystectomy (1882). Dieser Forscher, Internist und Chirurg zugleich, wurde durch die Beobachtung der Machtlosigkeit jeder inneren Therapie darauf gedrängt, dem operativen Eingriff bei Erkrankungen des Gallensystems ein größeres Feld einzuräumen. Durch seine lichtvolle und überzeugende Darstellung wurden für die Operation bald Anhänger gewonnen. Zwar beschränkten sich die ersten Eingriffe naturgemäß nur auf die Gallenblase; an die versteckt liegenden Ausführungsgänge wagte man sich noch nicht heran. Allerdings lernte man bald bei der Operation den lithogenen Choledochusverschluß kennen; man fühlte und sah den verschließenden Stein. Langenbuch suchte ihn zu zerdrücken und die Bröckel ins

Duodenum zu schieben; andere bemühten sich, den Stein durch die eröffnete Blase zu entfernen. Die Inzision des Choledochus, die Langenbuch schon 1884 angeraten hatte, führten erst Thornton 1889 und Courvoisier 1890 aus, als es ihm nicht gelang, einen harten im Ductus eingekeilten Stein zu zertrümmern. Allerdings hatte schon Kümmel 6 Jahre vorher den Choledochus eröffnet; der Patient starb aber.

Wenn seit jener Zeit auch schon zahlreiche Choledochotomien ausgeführt sind, so ist doch eine Einigung noch nicht erzielt in einem Streit, der sofort nach den ersten Operationen begann, nämlich ob man die Incisionsöffnung im Ductus chol. verschließen soll oder nicht. Auch über einige andere Punkte bestehen noch Differenzen, doch sind diese nicht von so einschneidender Bedeutung wie die Frage nach der Zweckmäßigkeit der Choledochusnaht.

Da nun in der hiesigen Klinik in den letzten 10 Jahren so zahlreiche Eingriffe an den Gallengängen ausgeführt wurden, wie wohl an wenig anderen derartigen Anstalten, so interessiert es vielleicht, unsere Erfahrung über die Choledochotomie bekannt zu geben.

Die Bildung der Gallensteine.

Aus dem Widerstreit der Theorien über die Gallensteinbildung ist wohl Naunyns Ansicht siegreich hervorgegangen. Er führte aus, nicht die Galle an sich bedingt durch ihre chemische Zusammensetzung oder durch ihre Konzentration den Ausfall irgend eines Sedimentes, sondern das Primäre ist ein „steinbildender“ Katarrh der Blasenschleimhaut, eine Infektion. Die Infektionserreger können hämogen von entfernten Stellen des Körpers in die Gallenblase getragen werden, oder sie können direkt gegen den Gallenstrom — dies ist der gewöhnliche Weg — durch die Papille aus dem Duodenum kommen. Das überwiegende Vorkommen der Steine bei Frauen und das Bestehen einer gewissen familiären Disposition muß man sich dann so erklären, daß eine bestimmte Lebensweise, daß Kleidung und Schwangerschaft das Zustandekommen einer Infektion der Gallenwege begünstigen. Vielleicht ist häufige Obstipation ein solches ätiologisches Moment.

Petersen ist der Ansicht, daß der Prozeß der Steinbildung nur einmal im Leben sich abspielt. Werden die vorhandenen Steine sämtlich entfernt und wird Sorge getragen, daß die bestehende Infektion ausheilt, so hat der Körper für immer Ruhe. Für diese Theorie spricht der Umstand, daß nach einer Operation ein echtes Recidiv,

d. h. eine Neubildung von Steinen noch nie mit Sicherheit beobachtet worden ist.

Die Steinbildung erfolgt fast ausnahmslos in der Gallenblase und nur selten in den Gängen. Körte und Langenbuch nehmen allerdings an, daß es häufiger zu einer Konkrementbildung in den Ausführungsgängen kommt, doch stehen sie mit ihrer Ansicht ziemlich isoliert da. Nach unseren Erfahrungen finden sich Steine in den Gallengängen, die auch hier gebildet sind, nur dann, wenn vorher durch größere Steine ein Verschluß des Choledochus zustande gekommen ist. Stagniert die Galle, zersetzt sie sich unter dem Einfluß des *Bact. coli* oder anderer Organismen, besteht also bei langdauernder Stauung eine Cholangitis, so kann es ausnahmsweise zu einem Niederschlag von Pigment kommen, welches dann mit Schleim und Eiterflocken zusammengeballt gelbbraune, breiige Massen bildet, oder welches fast krystallinisch rein in Form kleiner schwarzer Steinchen ausfällt. Diese kleinen Pigmentsteine sieht man dann bei einer Choledochotomie aus den oberen feineren Gallengängen herabrücken. Nie fanden wir im Choledochus gebildete Steine aus Cholestearin, oxal- oder phosphorsaurem Salz u. s. w., wie sie in der Gallenblase so häufig sind. Wurden bei einer Choledochotomie aus den feineren Gängen so zusammengesetzte Konkremeute herabgespült, so waren sie an Größe und chemischer Konstitution genau gleich denen in der Blase. Die Steine waren eben nur durch den Cysticus ausgewandert und dann als spezifisch leichtere Elemente in den durch das gestaute Sekret ausgeweiteten Gängen emporgestiegen. Durch Schleimhautschwellung mag hier und da ein Stein festgehalten sein, er mag sich durch Apposition so vergrößert haben, daß er auch nach Rückgang der entzündlichen Schwellung festgehalten wurde, aber entstanden ist er in den feineren Gallengängen nicht.

Es soll jedoch nicht geleugnet werden, daß die meisten Steine erst im Choledochus ihre manchmal recht bedeutende Größe erreichen. Klein wandern sie in einem „erfolgreichen Anfall“ (Riedel) aus der Blase aus, durch ihre Gegenwart unterhalten sie dann im Choledochus einen beständigen Katarrh, wodurch auf ihrer Oberfläche sich Gallenpigment, Cholestearin usw. niederschlägt. Ein Durchschnitt durch einen solchen Stein läßt manchmal noch die Größe erkennen, mit der er einst den Cysticus passierte, und sie ist die gleiche wie die Größe der noch in der Blase liegenden Steine.

Wir fanden bei unseren Operationen nur 4 mal Steine, die sicher in den Gallengängen gebildet waren. Einmal (Fall 15) wurde ein direkter Abguß eines feinen Leberganges zu Tage gefördert, der aus

einer homogenen Masse und nicht etwa aus erst sekundär zusammengeklebten Steinchen bestand, wie man es wohl manchmal beobachtet; dreimal (Nr. 3, 91 und 94) fand sich im gemeinsamen Gang ein zäher, schleimiger Brei, sogen. Gallenschlamm. In allen vier Fällen saß im Choledochus ein verschließender Stein.

Durch Anpassung an die Raumverhältnisse kann ein in die Gänge eingewandelter Stein bei seinem appositionellen Wachstum einen richtigen Abguß seiner Umgebung zeigen, der vielleicht noch den Eintritt des Cysticus und des Hepaticus erkennen läßt (Fall 62). Es handelt sich hier dann nur um eine spätere Umformung, für die lokale Entstehung beweist die äußere Gestaltung nichts.

Die Bildung eines Steines um einen Seidenfaden der Choledochus naht (Kehr) ist nicht als Steinbildung in den Gängen im engeren Sinne aufzufassen. Wir zählen diese Neubildung um einen Fremdkörper auch nicht zu den echten Recidiven.

Der Anfall.

Hat die Infektion der Schleimhaut zur Bildung von Steinen geführt, so können diese in der Blase ruhig liegen bleiben, ohne irgendwelche Beschwerden zu machen. In vielen Fällen bewirken sie aber lokale Veränderungen ihrer Umgebung und Beschwerden, die freilich so gering sein können, daß sie den Patienten kaum belästigen. Es besteht leichter Druckschmerz am rechten Rippenbogen, zuweilen macht nach einem Diätfehler, nach einer größeren Anstrengung eine leichte Entzündung der Gallenblase durch ziehende Schmerzen sich bemerklich. So können die Steine jahrelang am Orte ihrer Entstehung sich ruhig verhalten. Plötzlich kommt es zu krampfartigen Schmerzen die in der Gallenblasengegend beginnen und nach dem Magen und dem Rücken bis in die rechte Schulter ausstrahlen. Übelkeit und Erbrechen sind häufige Begleiterscheinungen. Diese Koliken sind ein Zeichen, daß das Stadium der Latenz vorüber ist, und daß die früher chronische Entzündung einen akuten Charakter angenommen hat.

Dieser erste Anfall geht vorüber: es tritt wieder eine gewisse Ruhe ein, bis nach einiger Zeit eine 2. und 3. Attacke kommt. Es entwickelt sich dann das vielgestaltene Bild der Cholecystitis, des Hydrogs oder des Empyems, auf welches wir hier nicht näher eingehen wollen. Uns interessiert nur, daß bei diesen Anfällen manchmal die Steine aus der Blase durch den Cysticus in den Choledochus geworfen werden. Es mag aber gleich hier betont werden, daß die Kolikschmerzen nur ein Ausdruck der Entzündung sind, aber kein Zeichen dafür, daß Steine den Cysticus durchwandern.

Sind die Konkremeute durch das entzündliche Exsudat gewissermaßen aus der Blase herausgepreßt, so bleiben sie beim Nachlassen der *Vis a tergo* im Choledochus liegen. Kehr glaubt sogar nach der Anamnese den Tag des Durchtritts bestimmen zu können; wir halten jedoch diese Präzisierung für sehr unsicher.

Aus dem Choledochus können kleine Steinchen durch den Gallenstrom ins Duodenum geschwemmt werden. In der Mehrzahl der Fälle aber werden sie sich an einer der 3 besonders engen Stellen (Häbler) des Choledochus festsetzen und zum Verschuß des Ductus führen. Anfangs mag noch etwas Galle zwischen der Wandung und dem eckigen Stein durchfließen, später verschließt die entzündete Schleimhaut jede Spalte, die Galle wird vollständig zurückgehalten, es tritt schnell Ikterus auf bei acholischem Stuhl — akuter Choledochusverschluß. Dieser Anfall, der in seinen klinischen Symptomen den früheren gleicht, wird ebenfalls durch die Entzündung der Schleimhaut eingeleitet. Und wie die Cystitis zur Austreibung der Steine führen kann, so kann auch der akute Choledochusverschluß mit dem Abgang des Steines endigen. Aber diese Selbstheilung ist die Ausnahme, gewöhnlich läßt die Entzündung und mit ihr die Schleimhautschwellung in den Gängen langsam nach, die Galle kann wieder neben den Steinen vorbeifließen, der Ikterus schwindet. Nach einiger Zeit wiederholt sich dasselbe Spiel. Hierdurch wird schließlich die Wandung des Choledochus in ein dickes, derbes Gewebe verwandelt, sein Lumen wird bedeutend erweitert (bis armdick, Fall Nr. 45), nur die Papilla duodeni bleibt immer eine enge Öffnung. Die Schleimhautschwellung bildet sich ferner zwischen den Anfällen nicht vollständig zurück, sie engt dadurch die freie Passage für die Galle zwischen den Steinen etwas ein, so daß beständig ein leichter Ikterus besteht — chronischer Choledochusverschluß. Daß die Gelbsucht nicht immer lithogener Natur ist, werde ich später noch erwähnen.

Statistisch läßt sich nur schlecht feststellen, wie oft Steine aus der Blase in den Choledochus geworfen werden und wie oft sie wieder von hier in den Darm weiterbefördert werden. Da die Papille nach Riedel höchstens bis 1 cm Durchmesser sich ausdehnen kann, so können durch einen „erfolgreichen Anfall“ nur Steine bis etwa zu Haselnußgröße fortgeschafft werden. Da der Cysticus aber sicher manchmal größere Steine passieren läßt, so werden diese im Choledochus liegen bleiben und zum chronischen Verschuß führen. Findet man dagegen im Stuhlgang solche größeren Steine, so spricht dies dafür, daß eine abnorme Kommunikation zwischen Gallensystem und Darm besteht.

Da unter den 700 Operationen an den Gallenwegen, die wir in den letzten Jahren wegen Gallensteinbeschwerden ausführten, sich 92 mal Steine im Choledochus befanden, so spräche dies dafür, daß 13 Proz. der Gallensteine, die Beschwerden machen, in den Choledochus wandern. Die Zahl wird zu geringe erscheinen, wenn man annimmt, daß eine große Zahl der Steine den Choledochus spontan verläßt; doch wie schon erwähnt, es kann sich dann nur um kleine Konkremeente handeln. Andererseits wird 13 Proz. viel zu hoch gegriffen sein, da bei der Berechnung dieser Zahl natürlich nur die 700 Fälle berücksichtigt werden konnten, die eben zur Operation kamen, weil sie Beschwerden hatten; eine große Zahl von Menschen beherbergt aber Gallensteine in der Blase, ohne je davon Beschwerden zu haben. Wir müssen daher Kehr vollständig beipflichten, wenn er Riedels Zahlen für zu hochgegriffen hält, der annimmt, daß in 18 Proz. der Fälle es zum chronischen Choledochusverschluß kommt.

Der Ikterus.

Das wichtigste Symptom, welches auf einen Stein im Choledochus hinweist, ist der Ikterus. Wir vermißten ihn bei 92 Patienten mit Steinen nur 10 mal = 10,9 Proz. Aus der Anamnese dieser nicht gelbsüchtigen Kranken erfahren wir aber, daß 8 von ihnen früher ikterisch waren, daß also jetzt der Gallenabfluß neben den Steinen vorbei möglich sein mußte. Nur zwei unserer Patienten (Nr. 15 u. 31) waren nach ihren Angaben nie ikterisch; wieweit hier ein Beobachtungsfehler vorliegt, muß dahingestellt bleiben, da der anatomische Befund bei der Operation nichts zeigte, was etwa zur Erklärung der auffälligen Tatsache hätte dienen können. Eine abnorme Kommunikation zwischen Darm und Gallensystem hätte zum Beispiel das Ausbleiben des Ikterus zu erklären vermocht. Kehr gibt dagegen an, daß in 33 Proz. seiner Choledochotomierten Gelbsucht fehlte. Die große Differenz unserer Zahlen vermag ich nicht zu erklären:

Eine besondere Besprechung verdienen 7 Patienten, bei denen Ikterus bestand, ohne daß sich im Choledochus ein Stein fand. Es sei nur erwähnt, daß manchmal bei einer einfachen Cholecystitis leichte Gelbfärbung der Haut eintreten kann, wenn nämlich die Entzündung durch den Cysticus auf die feineren Gallengänge sich fortsetzt. Dieser Vorgang ist im allgemeinen selten, und der Ikterus pflegt auch nicht sehr intensiv zu sein; gewöhnlich vergeht er auch nach einigen Tagen. Anders in unseren Fällen; bei ihnen lag jedesmal hochgradige Hautverfärbung vor. Zweimal ist die Ursache in einem Carcinom zu suchen, das den Choledochus komprimierte (Fall Nr. 37 und 52), bei

Fall Nr. 10 lag eine infektiöse Cholangitis vor, im Fall Nr. 63 u. 91 eine katarrhalische; bei letzterer Patientin sowie im Fall 98 bestand auch noch eine chronische Pankreatitis, die die Papille stenosierte. Kehr gibt übrigens an, daß in nur 66 Proz. aller Fälle von steinhaltigem Choledochus das Pankreas nicht erkrankt ist. Bei einer Patientin (Nr. 87) haben wir keine Ursache für den Ikterus auffinden können.

Bei diesen sieben Patienten wurde die Eröffnung des Choledochus wegen Steinverdachts vorgenommen. In Fall Nr. 52 wurde die Incision geschlossen, als das Vorhandensein eines inoperablen Tumors sich herausstellte. In Fall Nr. 37 wurde ebenso wie bei den fünf anderen Patienten die wasserdichte Drainage des Ductus ausgeführt, da wir bei der Operation annahmen, es handle sich nur um eine chronische Pankreatitis, die ja bekanntlich durch lang fortgesetzte Drainage zur Rückbildung gebracht werden kann. Da wir als einziges Bekämpfungsmittel der Cholangitis die Hepaticusdrainage haben so war auch für diese drei Patienten (Nr. 10, 63 u. 91) die Incision des Choledochus das einzige gewiesene Verfahren.

Wir sahen demnach, daß das Vorhandensein von Steinen in den großen Gallengängen fast stets zum Ikterus führt, daß aber dieser andererseits auch vorhanden sein kann, ohne daß ein Steinverschluß vorliegt. Bei einem Teil dieser letzten Fälle handelt es sich ebenfalls um einen reinen Stauungsikterus, wenn nämlich ein Tumor auf den Ductus drückt oder wenn durch Induration des Pankreas schlechte Abflußbedingungen geschaffen werden. Anders liegt es bei den Cholangitisfällen. Hier kann es sich um einen Stauungsikterus handeln, wenn nämlich die Schleimhautschwellung das Lumen des Ductus verlegt. Man spricht dann auch von einem rein entzündlichen Ikterus. Riedel nimmt an, daß überhaupt jede Gelbsucht mit Ausnahme derjenigen beim ersten akuten Choledochusverschluß, der rein lithogen ist, als entzündlich anzusprechen sei. Sie entsteht also nicht dadurch, daß die Steine im Choledochus sich so fest zusammenlegen, daß keine Galle vorüber kann, sondern nur dadurch, daß eine entzündliche Schwellung der Schleimhaut den freien Raum zwischen den Steinen verschließt. Kehr dagegen hält im allgemeinen jeden Ikterus beim Vorhandensein von Steinen für lithogen, doch stellt er das Vorkommen eines entzündlichen Ikterus nicht ganz in Abrede.

Zu unterscheiden von dem Stauungsikterus (lithogen und entzündlich) ist die funktionelle Gelbsucht (Leichenstern), die Paracholie (Pick), bei der es sich um eine Störung der gallenbildenden Funktion der Leberzellen handelt. Bei schwerer Cholangitis ist das Auftreten dieses Ikterus, der sich durch eine braungelbe Farbe kennt-

lich macht, ein sehr ungünstiges Zeichen, da eine Wiederherstellung der normalen Funktion der Zellen nicht zu erwarten ist. Um diesen Zustand zu erkennen, geben die Franzosen ihren Patienten Zucker oder Glycerin; tritt danach Zucker im Urin auf, so weist dieser auf eine kranke Leberzelle hin. Eine Operation wird dann als aussichtslos verworfen.

Neben dem Ikterus weisen noch andere Symptome auf das Vorhandensein von Steinen im Choledochus hin.

Zuerst mag da der Abgang von größeren Steinen erwähnt werden. Allerdings wird man dies nur selten beobachten, sieht man es aber, so spricht dies, wie schon früher erwähnt, für eine abnorme Kommunikation zwischen dem Gallensystem und dem Darm. Eine jede solche Verbindung gibt aber eine unbedingte Indikation für einen operativen Eingriff, nicht als ob eine aufsteigende Infektion zu befürchten wäre, — die Fistel pflegt gewöhnlich kaum für eine feine Sonde durchgängig zu sein — sondern weil sie am häufigsten bei chronischem Choledochusverschluß einzutreten pflegt. Bei 100 Choledochotomieen sahen wir sie 9 mal, bei 600 sonstigen Eingriffen am Gallensystem ebenfalls auch nur 9 mal, also überwiegt bei weitem die Fistelbildung beim Choledochusverschluß. Die abnorme Verbindung ging jedesmal von der Gallenblase aus und führte 3 mal nach dem Magen (Nr. 13, 15, 86), 4 mal nach dem Duodenum (Nr. 59, 70, 78, 83) und 2 mal nach dem Colon (Nr. 50, 79).

Außer dem Ikterus gibt es eigentlich kein Sympton, welches für das Vorhandensein von Steinen im gemeinsamen Gallengang pathognomonisch wäre. Alle Beschwerden, über welche die Patienten zu klagen pflegen, werden zwanglos durch die gleichzeitig bestehende Cholecystitis erklärt. Bestand also nie Ikterus, befand sich demnach die Entzündung im Choledochus im Stadium der Latenz, so wird man bei einer Operation manchmal als überraschenden Nebentbefund die Steine entdecken. Es folgt aber daraus die Regel, bei jeder Gallenblasenoperation die Gallengänge von außen abzutasten. Dagegen halten wir das Vorgehen von Kehr für zu radikal, der in jedem Fall den Choledochus incidieren und sondieren will (Berger, Lang. Arch. Bd. 69, S. 308).

Da die Gelbsucht auch andere Ursachen wie Steinverschluß des Ductus haben kann, so ist es wichtig, sich nach differentialdiagnostischen Merkmalen umzusehen. Länger dauerndes Fieber pflegt im allgemeinen nicht vorhanden zu sein; tritt es auf, so weist es auf eine beginnende Cholangitis hin und drängt uns damit zur Operation. Auch beim Empyem der Gallenblase besteht hohes Fieber, auch bei ihm

kann es zum Ikterus kommen, wenn die Entzündung durch den Cysticus sich auf die Gallengänge fortsetzt. Vielfach mag da eine Differentialdiagnose Schwierigkeiten bereiten, wenn nicht das Verhalten der Gallenblase den Ausschlag gibt. Beim Emphyem wird man gewöhnlich die noch durch Adhäsionen vergrößerte Blase durch die Bauchdecken fühlen. Beim chronischen lithogenen Choledochusverschluß ist dagegen die Blase häufig geschrumpft.

Dies Verhalten der Gallenblase dient auch bei Abwesenheit von Fieber zur Unterscheidung, ob der Ikterus durch Steine oder durch einen Tumor am Ductus chol. bedingt ist. Langenbuch fand bei Tumorverschluß des Choledochus

in 87 Proz. die Gallenblase vergrößert,

in 6,7 Proz. geschrumpft,

in 6,7 Proz. normal;

bei lithogenem Verschluß dagegen war die Blase

in 64 Proz. geschrumpft,

in 13 Proz. normal

und in 16,2 Proz. dilatiert.

Diese alte Courvoisiersche Regel, daß beim Gallengangstumor die Blase vergrößert, bei Steinen dagegen geschrumpft ist, wird durch unsere Zahlen ebenfalls bestätigt. Bei Steinverschluß fanden wir die Blase

48 mal geschrumpft

19 „ vergrößert,

9 „ normal,

24 „ ist in der Krankengeschichte nichts

Näheres angegeben, resp. die Blase war bei einer früheren Operation schon entfernt worden.

Da Adhäsionen und ein ausgezogener Leberlappen eine vergrößerte Gallenblase vortäuschen können, so ist man natürlich immer noch dem Irrtum ausgesetzt, ob ein Carcinom oder ein Stein vorliegt. Hier gibt das Auftreten typischer Koliken einen gewissen Anhalt. Sie sprechen für das Vorhandensein von Steinen, ohne jedoch eine absolute Sicherheit zu gewähren, denn wir beobachteten Koliken in Fall Nr. 52, wo ein Carcinom vorlag, und in Fall Nr. 90 u. 98, wo es sich um eine chronische Pankreatitis handelte. Auch bei einigen andern Patienten, die wegen eines ausgedehnten Carcinoms des Gallensystems nur einer Probeincision unterworfen wurden, traten typische Kolikschmerzen auf.

Auch eine stetige Zunahme des Ikterus bis zur vollständigen Acholie des Stuhls soll für einen bösartigen Tumor sprechen. Mouissot aber veröffentlicht einen Fall, bei dem trotz des Bestehens eines

Pankreascarcinoms der Stuhl in gewissen Zeiten Galle enthielt, und bei dem die Hautfarbe der Patientin sich gleichzeitig aufhellte. Er erklärt es sich so, daß durch den Druck der gestauten Galle der Verschuß im pankreatischen Teil des Choledochus von Zeit zu Zeit gesprengt werde.

Im allgemeinen wird von den Patienten die Gelbsucht bei Steinvorschuß besser vertragen wie bei Tumorcompression. Einige wollen auch eine Farbendifferenz bei diesen beiden Arten des Stauungsikterus beobachtet haben. Es soll nämlich beim Carcinom ein mehr fahles Gelb vorherrschen. Sicher ist, daß beim lithogenen Ikterus die Verfärbung nie so intensiv wird wie bei einem Tumor. Große Kachexie und rapide Abmagerung sind natürlich Begleiterscheinungen einer malignen Neubildung.

Daß beim Vorhandensein von Steinen im Gallensystem der obere Teil des rechten Musculus rect. abd. stärker kontrahiert ist wie der linke, haben wir auch verschiedentlich beobachten können.

Eine nachweisbare Leberschwellung ist ein so unsicheres Symptom, daß man es nicht zu einer Differentialdiagnose verwenden kann.

Bei der Schwierigkeit, die in einzelnen Fällen eine exakte Diagnose macht, ist es nicht zu verwundern, daß man manchmal auf Choledochussteine stößt, wo man es nicht vermutete. Die Beschwerden von seiten der Gallenblasenerkrankung standen eben ganz im Vordergrund. Andererseits passiert es auch, daß man nach Freilegung der Blase Steine im Gang übersieht. Deswegen will Kehr ja in jedem Fall den Choledochus incidieren. Wir halten dies jedoch, wie schon hervorgehoben, für zu weitgehend, da die Größe des Eingriffs mit seinen erhöhten Gefahren in keinem Verhältnis zu seinen Vorteilen steht. 10 mal sind wir nur gezwungen gewesen, in einer zweiten Operation Steine aus dem Choledochus, die früher übersehen waren, zu entfernen. Es ist möglich, daß wir in einigen Fällen den zweiten Eingriff vermieden hätten, wenn wir bei der ersten Operation schon nach dem Kehrschen Grundsatz verfahren wären und die Choletochotomie gemacht hätten, aber dafür hätten wir in vielen andern Fällen Patienten unnötig den Gefahren eines größeren Eingriffes ausgesetzt. Bei der ersten Inspektion lag nie ein Verdacht auf Steine vor.

Betrachten wir diese 10 Fälle näher: Fünfmal (Nr. 77, 92, 93, 96 u. 48) wurden Steine in den Gängen übersehen; im zweiten Falle wurde von einem Assistenten die Cystostomie gemacht, es lag ein Stein im Cysticus eingekeilt; in den andern Fällen bestanden starke schwartige Adhäsionen der Gallenblase mit den Nachbarorganen, die eine genaue Orientierung erschwerten, zumal die eine Patientin eine Gravidä

im 8. Monat war. Da sich bei ihr in der Blase keine Steine befanden, glaubten wir alle Beschwerden durch die Adhäsionen erklären zu können und begnügten uns daher mit einer Lösung der Verwachsungen. Jetzt würden wir immer die Ectomie ausführen, wodurch das Operationsterrain freier und ein Übersehen von Steinen schon seltener wird.

In zwei weiteren Fällen lag ein Empyem der Gallenblase vor, das bei der Patientin Nr. 56 im Begriff war durch die Bauchwand zu perforieren, sodaß man sich mit einer einfachen Cystostomie begnügen mußte. Im Fall Nr. 46 fanden sich neben zahlreichen Steinen in der eitergefüllten Gallenblase ein großer Stein im Cysticus, der in den Choledochus hineinragte und ihn komprimierte. Hierdurch erklärten wir uns den Ikterus, der schon bei der ersten Operation vorhanden war. Es wurden daher Steine im Choledochus übersehen, so daß auf die Cystostomie später die Choledochotomie folgen mußte.

Zwei weitere Patienten (Nr. 30 u. 34) hatten vor der ersten Operation Ikterus gehabt; bei dem letzten war sogar ein Stein mit dem Stuhl abgegangen. Da aber hier die Gallenblase leer war und auch in den Gängen sich nichts tasten ließ, glaubten wir auf eine Incision verzichten zu können.

In einem andern Fall (Nr. 74) wurde zwar der Choledochus freigeunden, doch da Verdacht bestand, die Galle könnte inficiert sein, so wurde nach der Cystectomie die Hepationsdrainage durch den Cysticusstumpf angeschlossen. Aber trotz der Drainage entgingen uns 7 kleine Steine, die in den Lebergängen saßen, neben einem pflaumen-großen im Choledochus selbst.

Bei der Patientin Nr. 44 würden wir jetzt uns nicht mehr mit einer einfachen Cystectomie begnügen, sondern würden gleich den Choledochus drainieren. Bei der ersten Operation fanden sich nämlich in der Blase 259 kleine Steinchen: da liegt doch der Gedanke sehr nahe, daß schon einige den Cysticus passiert haben. Und wenn auch die Möglichkeit eines Abgangs per vias naturales vorliegt, so soll man sich doch nie darauf verlassen. Die Anwesenheit auch nur kleiner Steine in den Gallengängen kann außerdem immer zu den schwersten Komplikationen Anlaß geben.

Wir sahen demnach, daß man aus dem Zusammentreffen verschiedener Symptome auf das Vorhandensein von Steinen im Choledochus schließen darf. Nur gering ist die Zahl jener Fälle, wo auch nach Eröffnung des Abdomens weder ein Stein gefühlt noch überhaupt vermutet werden kann. Auf 700 Laparotomien kommen 10, wo wir den Stein im Gallengang nicht gefunden haben, und die

Ursache hierfür lag manchmal auch wohl mehr an der noch mangelnden Erfahrung wie an der anatomischen Unmöglichkeit, den Stein zu konstatieren.

Der Zeitpunkt der Operation.

Viel ist darüber diskutiert worden, wann der zweckmäßigste Moment für die Operation gekommen ist. Fast nie bestritten wurde die Forderung, bei chronischem Choledochusverschluß die Choledochotomie möglichst frühzeitig auszuführen. Die Nachteile einer abwartenden Haltung mit der Cholämie- und Cholangitisgefahr sind hierbei so groß und augenscheinlich, daß Arzt und Patient die Operation wünschen. Anders beim akuten Verschluß. Da steht wohl Riedel allein auf dem Standpunkt, so früh wie möglich noch im Anfall zu operieren. Andere, die wohl theoretisch dies Prinzip billigen können, lassen aus praktischen Erwägungen erst den akuten Anfall abklingen. Vielfach ist hier der Vergleich mit der akuten Appendicitis herangezogen worden, mit der allerdings viel Ähnlichkeit besteht, nicht allein im klinischen Verlauf, sondern auch in der Wandlung, welche die Indikationsstellung zur Operation durchgemacht hat. Wenn man aber bei der akuten Appendicitis zu der Frühoperation überging, so wurde dies durch die große Gefahr gerechtfertigt, die ein Weitergreifen der lokalen Peritonitis mit sich bringt. Wie gering ist dagegen die Gefahr eines akuten Choledochusverschlusses! Denn eine Ruptur der Wandung gehört zu den größten Seltenheiten, und eine Cholangitis entwickelt sich im allgemeinen nicht innerhalb 2—3 Tagen. Erwiesenermaßen ist aber die Gefahr einer Operation im Anfall größer, die Gewebe sind blutreicher, die Wandung des Ganges ist beim ersten Anfall sehr dünn und wenig zur Nahtanlegung geeignet. Wir führen daher im allgemeinen beim akuten Choledochusverschluß keine Choledochotomie aus.

Wir teilen auch ferner den Standpunkt Riedels nicht, daß man operativ eingreifen soll, wenn jemand einen Anfall überstanden hat. Für die Appendicitis mag ein solches Vorgehen berechtigt sein, denn der Kranke beherbergt seinen pathologischen Wurmfortsatz noch und schwebt so beständig in Lebensgefahr. Der akute Choledochusverschluß dagegen kann ein „erfolgreicher Anfall“ mit Austreibung des Steines in den Darm gewesen sein. War nur ein Stein vorhanden, so ist der Patient zeitlebens gesund. Selbst wenn in größeren Zwischenräumen Steine unter Kolikschmerzen abgehen, ist dies nicht ohne weiteres ein Grund zu einem operativen Eingriff, wenn nur die Steine in der Blase oder im Choledochus sich vollständig latent verhalten. Erst die häufige Wiederkehr eines akuten Verschlusses gibt uns ein Recht zur

Choledochotomie, die wir dann im Intervall ausführen. Folgende Krankengeschichte mag unser Vorgehen illustrieren.

Fall Nr. 3. W. E., 51 Jahre. Patient hat vor 15 Jahren heftige Kolikschmerzen gehabt, die mit mehrtägigen Unterbrechungen einige Wochen dauerten. Es bestand sehr starker Ikterus. In der 5. Woche gingen zahlreiche erbsen- bis bohnen große Steine ab.

13 Jahre blieb darauf Patient vollständig gesund. Dann traten in Pausen von $1\frac{1}{4}$ Jahr leichte mit Gelbsucht verbundene Schmerzanfälle auf. In dem letzten Halbjahr häuften sich die Attacken, die Gelbsucht ging nach dem Abklingen der Schmerzen nicht mehr ganz zurück. Eine Karlsbader Kur war erfolglos.

Status praes.: Hochgradig abgemagerter Mann, stark, ikterisch. Appetit gut. Leber vergrößert, Gallenblasengegend auf Druck schmerzhaft. Operation 20. November 1895. Erst Längsschnitt am äußeren Rectusrand; da hierdurch das Operationsgebiet noch nicht übersichtlich ist, wird noch ein Querschnitt bis zur Mittellinie hinzugefügt. Starke Adhäsionen zwischen Leber, Netz und Colon. Die verkleinerte Blase enthält gallig gefärbten Inhalt und zahlreiche Steine. Der Cysticus ist durchgängig. Incision des Choledochus. Entfernung von 3 taubeneigroßen Steinen, die sich zu einem fast homogenen Brei auseinanderdrücken lassen. Schwierigkeiten bereitet die Entfernung eines in der Papille sitzenden Steines. Sie gelingt erst, nachdem er mit Kornzange und Löffel zerbröckelt ist. Jetzt sind alle Wege frei durchgängig. Zweireihige Naht des Choledochus, ein Tampon wird am innern Winkel des Querschnittes nach außen geleitet. Einnähen der Gallenblase in die Bauchwunde, hierbei muß, um einen vollständigen Abschluß zu erzielen, Netz mit herangezogen werden.

Wundverlauf ungestört.

Resultat. Der Patient wurde zunächst vollständig beschwerdefrei, starb aber im Jahre 1897 an Cirrhosis hep.

Abgesehen davon, daß der Patient vor 15 Jahren nicht in unsere Behandlung gekommen ist, würden wir gegebenenfalls jetzt nach dem Abgang der Steine eine Operation abgelehnt haben, und die langen Jahre der Latenz würden uns Recht gegeben haben. Erst bei der Häufung der Anfälle in den späteren Jahren durften wir zur Choledochotomie schreiten. Erwähnt sei noch, daß die drei bröckligen Steine offenbar im Choledochus entstanden waren, nachdem durch einen aus der Blase stammenden Stein ein Verschuß der Papille eingetreten war. Daß unser Operationsverfahren jetzt ein anderes geworden ist, werden wir später noch besprechen.

Unter gewissen Bedingungen führen wir auch beim acuten Choledochusverschuß die Operation aus, dann nämlich, wenn der Anfall sich hinzieht und den Patienten zu schwächen droht, wenn Schüttelfrost und höheres Fieber eine beginnende Cholangitis anzeigen. Dann muß unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes die Indication zur Operation gestellt werden. Hierher gehört Fall Nr. 81.

Fall Nr. 81. Z. W., 52 Jahre. Seit einigen Jahren Schmerzen in der rechten Seite, die nach dem Rücken ausstrahlen. Jetzt alle 2—3 Wochen typische Kolikanfälle. Einmal war Patientin 3 Tage gelb.

Status praes.: Kräftige Frau mit reichlichem Fettpolster, Leber vergrößert, Gallenblase als schmerzhafter Tumor zu fühlen. Während der Beobachtung in der Klinik alle 2 Tage Koliken ohne Fieber. Nach 8 Tagen plötzlich ein sehr starker Anfall mit Erbrechen, hohem Fieber und starkem Ikterus. Patientin kollabiert zusehends.

Operation 10. April 1904. Längsschnitt im rechten Musc. rect. abd. Die Gallenblase vergrößert, prall gefüllt, Wandung injiziert und verdickt. Inhalt trübe Galle und einige Steine, deren einer den Cysticus verschließt. Ectomie mit Übernähung des Stumpfes. Der Choledochus ist ebenfalls stark erweitert. Inhalt schleimig-eitrig Galle und mehrere haselnußgroße Steine. Hepaticusdrainage. Drain und Tampon auf den Cysticusstumpf.

5 Wochen wird der Choledochus gespült, bis die Galle klar abfließt. Es entleeren sich noch einige Steinbröckel.

Nachuntersuchung 20. Dezember 1904. Nachdem die Patientin erst beschwerdefrei gewesen war, traten wieder Schüttelfröste und Fieberanfälle auf. Aus einer feinen Fistel entleert sich eitrig Galle. Typische Koliken sind nicht wieder beobachtet, sondern es besteht nur ein beständiger und dumpfer Schmerz in der Lebergegend. Die Leber ist vergrößert und auf Druck sehr schmerzhaft. Das Allgemeinbefinden hat sich bedeutend verschlechtert.

Hier wurde wegen der drohenden Cholangitis im akuten Anfall operiert. Der Befund gab uns recht, es bestand schon eine eitrig Cholangitis, die durch die lange Hepaticusdrainage vorübergehend gebessert wurde. Jetzt ist die Entzündung aber offenbar wieder aufgeflackert. Wir haben deshalb der Frau eine neue Choledochotomie vorgeschlagen.

In gewissen Fällen wird man auch dann einem Kranken zur Operation raten, wenn nur in großen Abständen es zum akuten Choledochusverschluß kommt; dann nämlich, wenn der Leidende unter dem Einfluß seiner Schmerzen Morphinist zu werden droht. Daß man bei der Indikationsstellung auch die sozialen Verhältnisse des Kranken berücksichtigen muß, ist verständlich. Einen wohlhabenden Patienten kann man ein- oder mehrmals nach Karlsbad schicken, dem Arbeiter dagegen ist mit einer Operation, die ihn schnell von seinen Leiden befreit, mehr gedient.

Die Operation.

Die Patienten erhielten einige Tage vor der Operation Karlsbader Salz; die übrige Vorbereitung ist die bei Laparotomien allgemein übliche. Zur Narkose wird nur Chloroform mit dem Geppertschen Apparat angewendet. Sehr wichtig ist die zweckmäßige Lagerung der Patienten. Unter den Rücken des Patienten legen wir deshalb

eine dicke Rolle derartig, daß das Epigastrium stark vorspringt. Hierdurch wird die hintere Bauchwand nach vorn gedrängt und so leichter zugänglich gemacht.

Der Eröffnung der Bauchhöhle wurde früher durch einen Längsschnitt am äußeren rechten Rectusrand vorgenommen. Häufig mußte man aber noch einen Querschnitt nach innen hinzufügen, um das Operationsfeld übersichtlicher zu machen. Jetzt führen wir immer einen Längsschnitt im inneren Teile des rechten *Musc. rectus*. Man kann hierbei bedeutend höher bis zum *Procerus xiph.* hinaufgehen und so alle Teile besser freilegen.

Nach Abtamponierung der Bauchhöhle mit Schwämmen und Kompressen wenden wir uns zuerst der Gallenblase zu, wir lösen sie von ihren Adhäsionen und aspirieren, falls sie stark gefüllt ist, ihren Inhalt. Früher wurde die Blase eröffnet und ausgeräumt, woran sich dann die wasserdichte Drainage schloß. Jetzt führen wir danach gewöhnlich die Ectomie aus.

Nach Abtragung der Blase orientieren wir uns über die Beschaffenheit der Gallenwege. Häufig ist der Choledochus als Zeichen der chronischen Entzündung in Schwielen und Schwarten eingebettet. Vorsichtig arbeitet man sich in die Tiefe, indem man am besten am Blasenhalshals und *Cysticus* entlang geht. Kommt man so nicht zum Ziel, so kann man durch Zug am Pylorus das Duodenum descendens anspannen und sich so den retroduodenalen Teil des Ductus chol. sichtbar machen. Der Vorschlag Langenbuchs, einen Finger ins Foramen Winslowii zu führen und dadurch den Ductus anzuspannen, wird sich wohl nur in umkomplizierten Fällen ausführen lassen. Die Schwierigkeit der Orientierung zeigen besonders deutlich Fall Nr. 5 und Nr. 64. Beidemale wurde der Choledochus für die Gallenblase angesprochen. Bei starker Ausdehnung wird der Gallengang leicht das Aussehen eines Darmes gewinnen; eine Probepunktion kann uns dann vor einem verhängnisvollen Irrtum bewahren. In sehr vielen Fällen gelingt es, sich dadurch zu orientieren, daß man eine Sonde durch den *Cysticus* hindurchführt und auf sie einschneidet.

Vielfach findet man größeren Venenplexus auf der Vorderwand des Ductus; einmal (Nr. 30) lief sogar die *Arteria hepatica* quer über den Choledochus. Die Gefäßnetze muß man stumpf beiseite schieben; bei einer Verletzung derselben ist es ratsam, sofort die peinlichste Blutstillung vorzunehmen, da sonst das Operieren in der Tiefe durch das beständig fließende Blut erschwert wird. Manchmal ist man genötigt, Pankreassubstanz zu durchdringen, was in den nach der Leber zu gelegenen Teilen gewöhnlich keine Schwierigkeiten macht; anders ist

es dagegen, wenn man näher an das Duodenum heran die Incision anlegen muß.

Nachdem die Bauchhöhle durch Kompressen abgeschlossen ist, wird der Choledochus längs eingeschnitten. Die sofort herausstürzende Galle wird abgestupft, und die Steine werden mit einem stumpfen Löffel herausgeholt. Mit langen biegsamen Sonden und Löffeln wird darauf das ganze Gallensystem von der Papille bis in die größeren Leberäste abgesucht, wobei häufig selbst aus den feineren Gängen noch Konkremente zu Tage gefördert werden. Da es sich aber oft ereignet, daß in divertikelartigen Buchten des Ductus Steine von Schleimhaut umgeben liegen bleiben, so wird von uns nicht unterlassen, mit dem kleinen Finger das Innere des Ganges abzutasten. Es ist dies gewöhnlich möglich, da der Ductus in den meisten Fällen erweitert ist. Wir legen ganz besonderen Wert auf das Eingehen mit dem Finger, da wir so noch manchen Stein gefunden haben, der sonst übersehen worden wäre. Viele Schwierigkeiten machen dem Operateur die in der Pars pancreatica und in der Pars duodenalis, der Papille, eingekeilten Steine. Nach von Bünchner geht der Choledochus in 95 Proz. auf ca. 2 cm durch Pankreasgewebe hindurch. Da hier nun teils genuin, teils fortgeleitet indurative Prozesse sich abspielen, so kommt es leicht zu einer relativen Enge des Ductus, in der sich Steine festsetzen. Um sich einen besseren Zugang zu diesem in der Drüse verlaufenden Gangabschnitt zu verschaffen, hat man das Duodenum mobilisiert (Quérvain) und nach innen umgeschlagen. Man legt sich so den Kopf des Pankreas frei und findet in ihm gewöhnlich in der Tiefe von 0,5 cm den Choledochus. Häufig stellt sich aber jetzt ein neues Hindernis entgegen. Die Drüsenpartie pflegt nämlich blutreich zu sein. Auch besteht nach Payer die Gefahr, daß ein accessorischer Ast des Ductus Wirsungianus, der Duct. acces. Santorini, der sich manchmal im Kopf der Speicheldrüse findet, verletzt wird, und daß es dann zu einem Secreterguß in die Bauchhöhle kommt.

Beim Sitz des Steines in der Papille sind viele Operateure auf dem retroduodenalen Wege wegen der starken Blutung häufig nicht zum Ziele gekommen, und sie wurden gezwungen, transduodenal vorzugehen. Mac Burney und Kocher 1895 haben die ersten Choledochussteine durch das Duodenum entfernt. Bei der Cholecho-Duodenotomia interna, wie man die transduodenale Choledochotomie auch genannt hat, wird das Duodenum längs oder quer eröffnet und dann auf den sich vorwölbenden Stein entweder direkt oder nach Sondierung der Papille eingeschnitten. Nach der

Entfernung des Steines tut man gut, die klaffenden Ränder des Duodenum und des Choledochus durch einige Nähte zu vereinigen. Der Darm wird schließlich durch eine doppelte Naht geschlossen.

Wir haben bei unseren 100 Choledochotomien es nie nötig gehabt, das Duodenum zu mobilisieren oder gar zu eröffnen. 20 mal war ein Stein in der Papille festgekeilt, aber es gelang immer ihn zu lösen, indem ein feiner Löffel an ihm vorüber zu schieben versucht wurde, während gleichzeitig 2 Finger der linken Hand von außen drückten. Wir sind daher der Ansicht, daß die Choledochotomia retroduodenalis und interna bei genügender Übung so gut wie ganz sich vermeiden lasse. Auch Riedel vertritt diese Ansicht.

Glauben wir alle Steine entfernt zu haben, so machen wir die von Kehr 1895 empfohlene Hepaticusdrainage in der Form, wie sie 1898 von Poppert als wasserdichte Drainage modifiziert wurde. In die Incisionsöffnung wird ein etwa bleistiftstarker Nélatonkatheter 4—5 cm vorgeschoben. Wir legen hierbei keinen besonderen Wert darauf, ob die Spitze des Katheters nach dem Darm oder nach der Leber zu gewendet ist. Gewöhnlich wird allerdings das letztere der Fall sein, da er so besser liegt. Die weitere Öffnung des Choledochus wird durch Seidennähte geschlossen, deren erste den Katheter mitfaßt und so diesen am Herausgleiten verhindert. Es wird nur eine Nahtreihe angelegt, deren Fäden, soweit sie ins Lumen des Ductus hineinragen, nach außen geleitet werden. Darauf werden rings um den Nélaton 3—4 Vioformtampons gelegt und ebenfalls nach außen geleitet.

Die Dicke des Katheters ist nicht so gewählt, daß er den Wandungen des Ductus etwa fest anliegt, sondern danach bemessen, ob später gespült werden soll oder nicht. Es wird daher auch nicht alle Galle nach außen abgeleitet, sondern ein Teil fließt in den Darm. Allerdings kann einige Tage nach der Operation noch acholischer Stuhl bestehen, wenn nämlich die Schleimhaut des Choledochus durch das Manipulieren so stark angeschwollen ist, daß sie sich fest um den Schlauch legt.

Das Abdomen wird durch eine Etagennaht bis auf eine kleine Öffnung für Katheter und Tampon geschlossen. Ersterer wird durch eine Sicherheitsnadel am Herausgleiten verhindert. Einige Heftpflasterstreifen fixieren sterile Gaze auf der Wunde, Watte und Binde vollenden den Verband. Der Katheter wird mittels eines Ansatzschlauches in eine sogenannte Ente geleitet, die rechts neben der Patientin im Bett liegt.

Naht oder Drainage des Choledochus?

Wie im Anfang schon angedeutet, herrscht über die Versorgung der Choledochusincision unter den Autoren große Meinungsverschiedenheit. Die ursprünglichste Methode ist natürlich die Nahtanlegung, die auch von uns bei den ersten Fällen (Nr. 1—4, 6, 11, 12 u. 17) geübt wurde. Später haben wir den Choledochus genäht, als (Fall Nr. 52) er sich steinfrei zeigte und einen Carcinomknoten enthielt, der ein Konkrement vorgetäuscht hatte. In Fall 69 u. 75 wurde gleichzeitig die Cystectomie ausgeführt und durch den Cysticus der Hepaticus drainiert, weshalb die Choledochusincision gefahrlos geschlossen werden konnte.

Im allgemeinen wird bei uns grundsätzlich an jede Choledochotomie die Hepaticusdrainage durch die Incisionsöffnung angeschlossen, auch wenn gleichzeitig noch die wasserdichte Drainage der Gallenblase vorgenommen werden muß, denn dieses Drain in der Blase ist kein genügendes Sicherheitsventil für die Naht des Ductus. Eine zweireihige Naht läßt sich am Gallengang schlecht anlegen, ohne zu einer großen Verengung desselben zu führen. Kommt es dann noch zu einer reactiven Schleimhautschwellung, so ist immer totaler Choledochusverschluß möglich. Quénu sah in einem solchen Fall eine cholaemische Blutung in die Gänge eintreten; seit jener Zeit empfiehlt er die Drainage. Wir verloren eine Patientin (Nr. 4) dadurch, daß die Galle die zugeschwollene Papille nicht passieren konnte und die Naht sprengte. Frank und Hohenegg nähen nicht und drainieren auch nicht.

Zur Drainage drängt auch die Erwägung, daß in den meisten Fällen die Galle infectiös ist. Dann kann doch nur, wenn ein beständiger Gallenabfluß gewährleistet ist, eine rasche Besserung des Katarrhs der Gallengänge erreicht werden. Ferner kann man durch den Katheter bei Cholangitis oder beim Verdacht auf zurückgebliebene Steine Ausspülungen der Hauptgänge vornehmen. 10 mal haben wir so noch nachträglich Steine entfernt.

Wo wir in unseren Fällen den Choledochus leer trafen, mußten wir gewöhnlich auf die Naht verzichten, da die Cholangitis eine Drainage erforderte. 26 mal nur fanden wir einen Stein im Choledochus, aber nur 6 mal war gleichzeitig die Blase leer und 4 mal enthielt sie nur einen großen Stein. In den meisten dieser Fälle konnte man aber keine Naht anlegen und etwa durch den Cysticus drainieren, da die Blase geschrumpft, ihr Ausführungsgang undurchgängig war. Wir können uns daher nicht denjenigen Autoren anschließen, die dann nähen, wenn sich im Choledochus nur ein großer

Stein findet. Es mag ja zugegeben werden, daß die Gefahr, Steine zurückzulassen, nicht sehr groß ist, sobald man gleichzeitig die Ectomie der leeren oder nur mit wenigen großen Steinen ausgefüllten Blase vornimmt. Finden sich aber in ihr kleine Steine, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß schon einige dieser Konkremeente den Cysticus durchwandert haben und in den Lebergängen verborgen liegen. Auch Kehr verwirft daher die Choledochusnaht und wendet immer die Hepaticusdrainage an.

Nur Riedel nimmt einen etwas abweichenden Standpunkt ein. Er will nur dann drainieren, wenn er Verdacht auf zurückgelassene Steine hat, wenn die Galle infectiös ist und drittens, wenn die geschrumpfte Blase entfernt werden muß, so daß sie nicht zur Drainage benutzt werden kann. In den übrigen Fällen näht er. Dem muß man entgegenhalten, daß ein Verdacht auf zurückgebliebene Steine eigentlich immer besteht. So berechnet Kehr die Zahl jener Fälle, wo er nachträglich noch Steine entfernen konnte, die er also bei der Operation doch übersehen hatte, auf 17 Proz. Wir konnten 11 mal durch Ausspülung noch Steine entfernen, 3 mal gingen später per vias nat. noch Steine ab, 6 mal fanden wir entweder bei einer zweiten Operation oder bei der Sektion noch Steine im Choledochus, also auf 100 Operationen 20 zurückgelassene Steine = 20 Proz.

Die Unterscheidung ferner, ob die Galle inficiert ist, wird ebenfalls nicht in jedem Falle so einfach sein. Man tut sogar gut, sie immer als inficiert zu betrachten, wenn der Choledochusverschluß schon einige Zeit bestanden hat. Daß schließlich die Drainage der Gallenblase kein genügendes Sicherheitsventil ist, haben wir schon oben erwähnt; unser Fall, bei dem die Choledochusnaht platzte und der Gallenfluß in die Bauchhöhle den Exitus des Patienten herbeiführte, bewies es uns.

Kehr benutzt die Drainageöffnung dazu, die Papille zu dilatieren. Bei unserer Art der Versorgung des Choledochus ist dies später nicht möglich; wir haben allerdings auch noch nie ein Bedürfnis dazu empfunden.

Die Versorgung der Gallenblase.

In der bisherigen Betrachtung haben wir die Versorgung der Gallenblase vollständig außer acht gelassen. Da aber hierin die einzelnen Chirurgen verschieden verfahren, sei unser Standpunkt präzisiert.

Im Laufe der Zeit ist natürlich unser Operationsverfahren vielen Wandlungen unterworfen gewesen. Früher wurde im allgemeinen neben der Choledochotomie die Cystostomie ausgeführt und zwar erst

mit Einnähung der Blase in die Bauchwand, dann in Verbindung mit der wasserdichten Drainage. Später wurde die Cystostomie zu Gunsten der Ectomie mehr eingeschränkt und für jene Fälle reserviert, wo eine schwere Cystitis, ein Empyem vorlag. Jetzt wird prinzipiell die Ectomie ausgeführt, wenn nicht direkt eine Contraindication dazu vorhanden ist.

Beim Empyem der Gallenblase führen viele Chirurgen die Cystostomie deswegen aus, weil mit der Ectomie in solchen Fällen eine größere Infektionsgefahr verbunden ist; ja einige wollen unter solchen Umständen die Choledochotomie sogar zweizeitig machen, d. b. in der ersten Sitzung die Cystostomie und in der zweiten, wenn die Infektion erloschen ist, die Choledochotomie.

Ist die Gallenblase vollständig geschrumpft, so nehmen wir neuerdings auch diese fort, da wir beobachtet zu haben glauben, daß durch das Zurücklassen einer solchen geschrumpften Blase nachträglich kolikartige Schmerzen ausgelöst werden.

In den uns vorliegenden Fällen haben wir 29 mal die Ectomie vorgenommen, 43 mal wurde die geschrumpfte Blase unberührt gelassen. Diese Zahlen haben aber, wie gesagt, nur historischen Wert, da z. B. unter den ersten 40 Choledochotomien 28 Cystostomien nur 3 Ectomien gegenüberstehen, während unter den letzten Fällen das Verhältnis fast umgekehrt ist.

Von der Ectomie sehen wir jetzt nur dann ab, wenn der Zustand des Patienten bei schwer zu lösender Blase eine schnelle Beendigung der Operation erfordert, oder wenn bei vollständig unwegsamem Choledochus die nicht geschrumpfte Blase zu Anastomosenbildung benutzt werden muß. Die Cystostomie wird in ersterem Falle immer mit der wasserdichten Drainage verbunden, so daß dann zwei Katheter — aus der Blase und aus dem Choledochus — durch die Bauchwunde herausgeleitet werden. Während das Ausräumen der Gallenblase gewöhnlich vor der Versorgung des Choledochus ausgeführt wird, erfolgt die wasserdichte Einnähung des Nélaton erst nachher.

Entschließen wir uns zur Ectomie der Blase, so wird sie nach Aspiration ihres Inhalts aus ihrem Leberbett ausgelöst und im Cysticus mit einem Catgutfaden abgebunden. Erst dann wird die Operation an den Gängen begonnen. Auf den Cysticusstumpf wird stets ein Drain und mehrere Vioformstreifen gelegt.

Die Umgehung der Choledochotomie.

Um eine Choledochotomie zu vermeiden, haben die früheren Operateure versucht, die Steine durch den Cysticus, falls er durch-

gänglich war, zu entfernen oder sie in den Darm zu schieben. Da dies in den seltensten Fällen nur gelang, ist man wohl allgemein davon abgekommen, zumal man ja auch nie wissen kann, ob alle Steine wirklich entfernt wurden. Deshalb hat auch die von Langenbuch 1886 empfohlene Lithotripsie nie viel Anhänger gehabt. Man übersah ohne Eröffnung des Choledochus zu leicht eine Cholangitis, man ließ Bröckel zurück, die zu einem Recidiv führten, wenn nicht gar der Stein überhaupt zu hart war, als daß er hätte zerdrückt werden können. Bei zu häufigem Druck aber konnten die Choledochuswandungen geschädigt werden.

Diesen Methoden steht eine andere gegenüber, die das Hindernis im Ductus zu umgehen sucht, nämlich die Anastomosenbildung mit einem Abschnitt des Darmtractus. Durch v. Winiwarter wurde 1882 zuerst eine solche Operation ausgeführt.

Bei einem lithogenen Verschuß wird man jetzt wohl kaum noch zu diesem Ausweg seine Zuflucht zu nehmen brauchen, denn es wird immer gelingen, den Stein zu entfernen. Anders dagegen, wenn ein Tumorverschuß oder eine indurative Pankreatitis vorliegt oder wenn eine narbige Stenose den großen Gallengang vollständig verlegt. Um in solchen Fällen einer Cholaemie oder Cholangitis vorzubeugen, muß man eine abnorme Kommunikation herstellen. Am günstigsten liegen die Verhältnisse, wenn eine nicht geschrumpfte Blase mit durchgängigem Cysticus uns zur Verfügung steht; bei Tumorverschuß ist dies glücklicherweise häufig der Fall.]

Uns erscheint eine Anastomose zwischen Blase und Duodenum das gewiesene Operationsverfahren, da es den natürlichen Verhältnissen am nächsten kommt. Mayo Robson dagegen empfiehlt stets eine Verbindung mit dem Colon, da sie am leichtesten herzustellen sei. Kehr zieht eine Gastro-Cystostomie vor; hierbei besteht keine Gefahr, daß durch den Eintritt der Galle in den Magen die Verdauung ungünstig beeinflusst wird.

Eine ascendierende Infection der feinen Gallengänge ist durch die Anastomosenbildung im allgemeinen nicht zu befürchten, wie die experimentellen Untersuchungen von Radsiewsky gezeigt haben. Durch die Peristaltik wird allerdings Darminhalt in die Blase getrieben und diese dadurch überdehnt; es genügt aber der Secretstrom, um eine Infection von den feineren Gängen fern zu halten, wenn es nur zu keiner Gallenstauung kommt. Deshalb empfiehlt Radsiewski eine möglichst große Kommunikationsöffnung anzulegen, während Kruckenberg gerade entgegengesetzt einen möglichst engen Kanal dadurch zu bilden sucht, daß er die Blase um

270° dreht. Er will so die natürlichen Windungen des Duct. cyst. nachahmen.

Kann die Blase aus irgend einem Grunde nicht zur Anastomosenbildung herangezogen werden, so muß man versuchen, ob der Cysticus oder Hepaticus dazu geeignet sind, ja man hat sogar schon größere Lebergänge zu einer „Cholioangioduodenostomie“ benutzt; ob freilich mit dauerndem Erfolg, erscheint nach den experimentellen Arbeiten Enderlens sehr unwahrscheinlich.

Die Nachbehandlung.

Die Nachbehandlung einer Choledochotomie gestaltet sich bei uns sehr einfach, falls nur einige große Steine im Ductus lagen und keine Cholangitis bestand. In solchen Fällen werden nach 5—6 Tagen die Tampons gelockert, nach 14 Tagen ganz herausgezogen, in der 3. Woche werden die Hautnähte entfernt, und es wird versucht, die langgelassenen Choledochusnähte durch wiederholten leichten Zug zum Durchschneiden zu bringen. Dies gelingt gewöhnlich in einigen Tagen. Sollte ein Faden fester sitzen, so wird an ihm ein kleines Gewicht (1 Pfund) befestigt und mittels einer Schnur über einen Galgen mit Rolle geleitet. Durch den beständigen Zug schneidet der Faden schnell durch. In den einfachen Fällen wird in der 4. Woche der Choledochuskatheter dauernd entfernt.

Bestand eine Cholangitis oder ist Verdacht vorhanden, daß noch Steintrümmer zurückgeblieben sind, so wird ungefähr in der 3. Woche p. op. mit Spülungen begonnen. Hat nach Entfernung des Tampons der Katheter noch einige Tage gelegen, so haben sich die Granulationen so eng um ihn geschlossen, daß nur noch ein feiner Gang restiert.

Die Spülungen werden nun so ausgeführt, daß nach Entfernung des dicken Katheters in den Fistelgang, der ja vollständig von der übrigen Bauchhöhle abgeschlossen ist, ein dünner Nélaton möglichst weit eingeführt wird, durch welchen wir dann warme Borlösung unter mäßigem Druck einlaufen lassen. Die Flüssigkeit und mit ihr etwaige Steinbröckel und Schleimflocken können neben dem dünnen Drain nach außen abfließen, oder sie stürzen hinter ihm her. Nach der Spülung wird der starke Katheter wieder eingeführt, damit die Fistel sich nicht verengt. Wir spülen so lange, bis keine Steine mehr kommen und bis die tagsüber durch den Nélaton abfließende Galle klar ist. Bei der Spülung selbst klagen manche Patienten über stechende Schmerzen im Rücken, einige haben abends leichte Temperaturerhöhung.

Nach der Entfernung des Katheters schließt sich die Wunde gewöhnlich in 4—5 Tagen. Ausnahmsweise bestand allerdings noch einige Wochen eine Gallen- oder Schleimfistel, die ihren Ursprung auch von der gleichzeitig vorgenommenen Cystostomie nehmen konnte. Mehrmalige Ätzungen mit Höllenstein bringen dann die Fistel bald zum Schluß. In sehr hartnäckigen Fällen muß man natürlich das sog. Stöpselexperiment machen, um zu sehen, ob kein Stein den Choledochus verschließt.

Nach Monaten können noch einige tiefe Seidennähte der Bauchwunde sich abstoßen. Bei der Entlassung erhält jeder Patient eine gut sitzende Bandage zur Unterstützung der Narbe. Wohlhabenden Patienten kann man eine Karlsbader Kur anraten, die besonders zu empfehlen ist, wenn eine Cholangitis bestand; auch häusliche Kuren mit Karlsbadersalz erwiesen sich nützlich.

Die Cholangitis.

Eine gefährliche Begleiterscheinung der Cholelithiasis und eine häufige Folge des chronischen Choledochusverschlusses ist der infectiöse Katarrh der kleinen Gallengänge, die Cholangitis. Ihre Ursache hat sie stets in einer Infection, die entweder vom Darm aus ascendiert, und dann findet sich gewöhnlich das *Bact. coli* als Krankheitserreger, oder sie geht von der erkrankten Blase aus, eventuell an einem im Cysticus eingekleiten Stein vorüber. Da die Cystitis durch die verschiedensten pathogenen Mikroorganismen hervorgerufen werden kann, so finden sich auch bei der von ihr verursachten Cholangitis Staphylococcen, Streptococcen, Typhusbazillen, *Bact. coli* usw.

In günstigen Fällen, bei der katarrhalischen Cholangitis, wo es sich um eine leichte Infection mit weniger virulenten Bakterien handelt, verläuft die Krankheit ohne besondere Beschwerden. Es besteht leichte Leberschwellung, ab und zu etwas Temperaturerhöhung, geringes Druckgefühl in der Lebergegend, alles Symptome, die sehr ungewiß sind und die neben den Beschwerden der Cystitis leicht übersehen werden. Von unseren Fällen gehören Fall Nr. 63 u. 90 hierher.

Fall 63. L. W., 42 Jahre. Seit Jahren „magenleidend“. Beständig Schmerzen am rechten Rippenbogen, die sich anfallsweise steigern. Während dieser typischen Koliken tritt Erbrechen und manchmal Gelbsucht auf. Der letzte Anfall vor 2 Wochen war besonders stark, der Ikterus besteht seither in gleicher Intensität.

Status praesens: Kräftiger Mann. Ikterisch. Leber vergrößert, druckempfindlich. Stuhl acholisch.

Operation 1. Dezember 1902. Typischer Schnitt im rechten Muse.

rect. Adhäsionen zwischen Leber, Colon und der geschrumpften, leeren Gallenblase. Choledochus in Adhäsionen eingebettet, stark dilatiert. Nach der Incision entleert sich trübe Galle, kein Stein zu fühlen. Pankreas. induriert. Hepaticusdrainage mit Spülungen 4 Wochen hindurch.

Nachuntersuchung 14. Dezember 1904. Vollständig gesund. W. hat nie wieder Beschwerden gehabt.

Es ist möglich, daß in diesem Fall Steine im Choledochus Jahre lang in einer gewissen Ruhe verharreten, bis sie bei dem letzten heftigen Kolikanfall in den Darm getrieben wurden. Hier mögen sie zerfallen sein und sich aufgelöst haben, denn sie wurden trotz eifrigen Suchens im Stuhl nicht gefunden. Durch ihre Gegenwart hatten die Steine einen beständigen Katarrh unterhalten. Es ist aber auch möglich, daß nie Steine vorhanden waren, sondern daß nur eine leichte Infektion der Gallenwege und Blase bestand, die bei neuen Exacerbationen die Koliken auslöste.

Fall Nr. 90. M. B., 39 Jahre. Seit 10 Jahren Schmerzanfälle, die vom rechten Rippenbogen beginnen und rings um den Leib ziehen. Einige Male trat Ikterus auf, niemals Erbrechen. Früher folgten sich die Anfälle in Pausen von $\frac{1}{4}$ Jahre, jetzt alle 14 Tage.

Status praesens: Kräftige Frau, etwas ikterisch. Leber vergrößert, druckempfindlich.

Operation 1. November 1904. Typischer Schnitt. Gallenblase etwas geschrumpft, mit verdickter Wandung. Inhalt klare Galle mit fibrinähnlichem Schleim. Typische Ectomie mit Übernähung des Stumpfes.

Choledochus fingerdick, enthält dieselbe Flüssigkeit und Schleimgerinnsel wie die Gallenblase. Keine Steine, Verhärtung des Pankreaskopfes. Wasserdichte Hepaticusdrainage.

Mikroskopisch findet sich in der Galle des Choledochus und der Blase *Bact. coli* in Reinkultur.

Patientin ist erst vor einigen Tagen beschwerdefrei aus der Behandlung entlassen.

Hier lag eine typische Form der katarrhalischen Cholangitis vor.

Bedeutend ungünstiger sind jene Fälle, wo eine Infektion mit virulenten Bakterien eingetreten ist. Bei dieser Form der infectiösen Cholangitis kann es zu reichlicher Eiterbildung in den Gallengängen kommen; daneben finden sich noch häufig miliare Abscesse in der Lebersubstanz. Die Galle, die an sich schon leicht zur Zersetzung neigt, fault und wird übelriechend, einmal (Nr. 22) beobachteten wir sogar Gasbildung. Durch die Fäulnisvorgänge werden auch die Leberzellen selbst angegriffen, so daß es zu einer Störung der Gallensecretion und damit zum funktionellen Ikterus kommt, der sich nach Czerny durch seine braungelbe Farbe kennzeichnen soll. Die klinischen Merkmale der infectiösen Cholangitis sind Schüttelfröste

und häufig wiederkehrende Fieberattacken. Der beständige dumpfe Schmerz in der Lebergegend kann sich anfallsweise steigern, so daß typische Koliken vorgetäuscht werden. Gewöhnlich besteht eine bedeutende Leberschwellung.

Fall Nr. 10. Pt. K., 67 Jahre. Seit 15 Jahren leidet Pat. an Magenkrämpfen, die mit Erbrechen und starkem Druckgefühl einhergehen und einige Tage anhalten. Vor einem Jahr trat ein heftiger Anfall ein, der die Pat. veranlaßte, einige Tage das Bett zu hüten. Vor 3 Monaten trat eine neue Verschlimmerung ein. Seitdem hat sie fast täglich Schüttelfröste und Fieber. Der Appetit ließ nach, die Körperkräfte gingen schnell zurück.

Status praesens: Sehr schwächliche Frau, von dunkelbräunlicher Gesichtsfarbe, mit Fieber von pyämischem Charakter. Leber stark vergrößert und druckempfindlich.

Operation 6. Januar 1898. Typischer Schnitt. Leber stark hyperämisch und geschwollen. Gallenblase vollständig normal. Inhalt eingedickte Galle. Choledochus erweitert, enthält keine Steine, nur etwas gallige Flüssigkeit. Wasserdichte Drainage der Gallenblase und des Choledochus.

Verlauf: Patientin erholt sich sichtlich. Der Ikterus verschwindet, der Appetit kommt wieder, das Fieber fällt sofort ab. Vollständig beschwerdefrei wird die Patientin auf ihren Wunsch entlassen, während die Fistel sich noch nicht ganz geschlossen hatte. Die Öffnung schloß sich in häuslicher Behandlung bald, um aber nach 1 1/2 Jahr wieder aufzubrechen. Es trat wieder Fieber ein, der Appetit nahm ab, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich so schnell, daß ein Jahr nach der Operation der Tod eintrat. Einer zweiten Operation hatte Patientin sich nicht unterziehen wollen.

Wir haben hier das typische Bild einer schweren Cholangitis. Nach der Hepaticusdrainage sofort Besserung, nach Schluß der Wunde Wiederaufflackern der Entzündung. In diesem Falle wäre vielleicht durch eine längere Drainage Heilung zu erzielen gewesen.

Was die Behandlung der Cholangitis anbetrifft, so besteht sie neben der Beseitigung der Ursachen (Entfernung der erkrankten Blase und der Steine aus dem Choledochus) in einer langdauernden Hepaticusdrainage. Liegt nur die leichte, katarrhalische Form vor, so mag allerdings eine Kur in Karlsbad und Neuenahr Besserung und dauernde Latenz bringen, eine Heilung kann aber doch wohl nur durch die Choledochotomie mit Drainage erreicht werden. Bei einer schweren Cholangitis ist unbedingt die Hepaticusdrainage auszuführen. Sie ist das einzige Mittel, wodurch man den sicheren Tod vermeiden kann.

Außer den drei oben mitgeteilten Cholangitisfällen haben wir noch vier weitere beobachtet, und zwar handelte es sich bei allen um die schwere Form. Einen Fall (Nr. 67) verloren wir nach der Choledochotomie an einer relativ leichten Pneumonie, die Section aber zeigte, daß schon multiple Leberabscesse vorhanden waren. Hier hat sicher die

Pyämie den Tod beschleunigt. Einen günstigen Ausgang nahm Fall Nr. 22, wo bei der Eröffnung des Choledochus neben Gas kotig riechende Galle herausspritzte. Die bakteriologische Untersuchung wies in der jauchigen Flüssigkeit Staphylococcen und Streptococcen sowie Bact. coli nach. Die Patientin hat nach der Operation nie wieder Beschwerden gehabt und ist jetzt nach sechs Jahren vollständig gesund.

Die Krankengeschichte der Frau Z. W. (Nr. 81) haben wir schon oben mitgeteilt als Beleg dafür, daß man bei drohender Cholangitis auch beim akuten Choledochusverschluß operieren muß. Trotzdem hier über 5 Wochen die Gallengänge ausgespült wurden, zeigt die Frau jetzt die Symptome der schwersten Cholangitis. Sie will sich in den nächsten Tagen einer zweiten Operation unterziehen.

Daß die Entfernung der Steine aus der Blase und dem Choledochus nicht genügt, eine beginnende Cholangitis aufzuhalten, zeigt folgender Fall.

Fall Nr. 11. A. Sch., 32 Jahre. Seit längerer Zeit „Magenschmerzen“ und Leberschwellung. Jetzt alle 2 Tage Schmerzanfälle, die im Rücken beginnen und nach vorn ziehen. Seit 6 Wochen Ikterus.

Status praesens: Mittelkräftige Frau, fieberfrei. Mäßiger Ikterus. Leber nicht vergrößert.

Operation 10. Januar 1898. Längsschnitt im rechten Musc. rectus, Querschnitt darauf bis zum Nabel. Starke Adhäsionen zwischen Blase, Magen, Duodenum und Leber. Gallenblase nicht vergrößert, enthält Steine und Galle. Cysticus durchgängig. Im Choledochus zwei haselnußgroße Steine. Hepaticusdrainage.

Resultat. 11 Monate, nachdem die Patientin beschwerdefrei entlassen war, mußte sie wieder die Klinik aufsuchen. Sie ist sehr heruntergekommen, hat Schüttelfröste und hohes Fieber. Die Leber ist vergrößert und druckempfindlich. Drei Tage später Exitus.

Section: Sepsis nach eitriger Cholangitis. Leberabscesse. Es waren keine Steine zurückgeblieben.

Bei der Operation bestand offenbar schon eine leichte Cholangitis; die Hepaticusdrainage wurde aber, da uns damals noch nicht größere Erfahrungen zur Verfügung standen, viel zu kurze Zeit fortgesetzt (8 Tage), als daß die Infection hätte ausheilen können.

Die Patientin kam zu spät, um einer zweiten Operation unterworfen zu werden.

Unsere sieben Fälle zeigen demnach, daß eine Cholangitis eine sehr ungünstige Komplikation des Gallensteinleidens ist. Ausgeheilt sind nur die katarrhalischen Formen und von den schweren Fällen Nr. 22. Es muß daher unser Bestreben sein, Steine aus Gallenblase und Choledochus so bald wie irgend möglich zu entfernen. In jenen Fällen aber, wo die Cholangitis ohne Steinverschluß sich entwickelt,

ist ihre Ursache häufig in einer Cystitis zu suchen, und dieser Umstand drängt uns dazu, auch bei einfacher Cholangitis ohne Steinbildung stets die Ectomie zu machen, da eine Cystostomie nie eine Garantie gibt, daß nicht die Entzündung wieder aufflackert und jetzt auf die feinen Gallengänge übergreift.

Die Cholämie.

Während der Cholangitis jeder ausgesetzt ist, der Steine in seinem Gallensystem beherbergt, tritt die Cholämie nur nach langdauernder Gallenstauung infolge von Choledochusverschluß auf. Die Gefahr einer cholämischen Blutung rückt sehr nahe, wenn ein Ikterus 4 bis 6 Monate besteht. Langsam und schleichend beginnt die Cholämie, so daß die Patienten den mahnenden Worten des Arztes keinen Glauben schenken wollen. Es stellt sich zuerst vielleicht nur eine Neigung zu Nasenblutungen ein, ferner treten auf der Haut stecknadelknopfgroße Ekchymosen auf, die anfangs wenig beachtet werden. Es gesellen sich schließlich Magen- und Darmblutungen hinzu, die manchmal dem Kranken nur durch ein Gefühl von Schwäche und allgemeiner Mattigkeit zum Bewußtsein kommen.

Die Ursache dieser Blutungen ist teils in einer Schädigung der Gefäßendothelien, die eine größere Durchlässigkeit gewinnen, teils in einer verminderten Gerinnbarkeit des Blutes zu suchen. Da die Schädigung der Gefäßintima sich natürlich am meisten in den Kapillaren geltend macht, so kommt es im allgemeinen nur zu kleinen Blutaustritten. Für die verminderte Gerinnungsfähigkeit des Blutes spricht der Umstand, daß bei Operationen an stark ikterischen Kranken die kleinsten Gefäße zu bluten pflegen und einer peinlichen Versorgung bedürfen, da sonst leicht eine unangenehme Nachblutung zu befürchten ist.

Manchmal wird die Cholämie erst durch den operativen Eingriff ausgelöst; so in unseren Fällen 15 und 76. Bei beiden Frauen waren vorher nie Blutungen beobachtet, es bestanden keine Ekchymosen an der Haut, und doch traten nach der Operation gleich so foudroyante Blutaustritte auf, daß die Patientinnen daran zu Grunde gingen.

Nach der Choledochotomie beobachtet man auch Blutungen aus den Gallenwegen, die man sich dadurch erklärt, daß nach dem Abfließen der gestauten Galle in der Leber eine große Druckschwankung entsteht, wodurch die feinsten Kapillaren bersten.

Nicht zu verwechseln mit der Cholämie sind jene Magenblutungen, die man zuweilen nach Operationen im Blutstromgebiet des Magens sieht, und die auf rückläufige Embolien zurückgeführt werden müssen.

Gegen die cholämischen Blutungen hat man die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen ergriffen. Von Mayo Robson und andern wird Calcium chloratum prophylaktisch 5 Tage vor der Operation 3 mal täglich 2,0 g verabreicht. Bei uns wurde es stets vergeblich angewendet. Reverdin empfiehlt Natr. sulf. 0,1 stündlich. Wieder andere wollen von der subkutanen Injection von 200 ccm 2 proz. Gelatinelösung Erfolg gesehen haben. Ferner ist Adrenalin per os et anum verabreicht worden. Moll hat die hämostatische Wirkung der Gelatine experimentell an Hunden gezeigt. Es soll nach seinen Untersuchungen durch sie eine bessere Gerinnungsfähigkeit des Blutes hervorgerufen werden; dadurch daß eine Agglutination der Erythrocyten und eine Vermehrung des Fibrinferments eintritt.

Die vier Fälle von Cholämie, die wir beobachtet haben, sind mit allen diesen Mitteln behandelt worden, aber keiner konnte gerettet werden. Nr. 4 u. 61 litten vorher an Nasenbluten, die beiden andern Fälle Nr. 15 u. 76 zeigten vor der Operation keine erhöhte Neigung zu Blutungen. In Fall Nr. 4 steht die Cholämie allerdings in keinem direkten Zusammenhang mit dem Exitus. Als typischer Fall für eine Cholämie sei Fall Nr. 76 hier angeführt.

Fall Nr. 76. A. G., 56 Jahre. Vor 11 Jahren Schmerzen in der rechten Seite mit Erbrechen und Aufstoßen. Dann vollständig gesund bis vor 9 Wochen, wo unter Schmerzen und Erbrechen starker Ikterus auftrat. Nie Magen- oder Darmblutungen.

Status praesens: Kräftige Frau, starker Ikterus, keine Ekchymosen, Leber vergrößert und schmerzhaft.

Operation 21. April 1904. Typischer Schnitt. Gallenblase vergrößert, enthält Steine, ebenso der Choledochus. Wasserdichte Drainage des Choledochus und der Gallenblase.

Bei der Operation reichliche Blutung aus allen kleinen Hautgefäßen. Am 2. Tage nach der Operation Erbrechen blutigen Schleimes. Die nächsten 5 Tage wird wegen fortgesetzter Blutung der Magen gespült. Adrenalin per os, Gelatineclysmata, Kochsalzinfusionen. 6. Mai 1904. Reichliche Blutung aus dem Choledochuskatheter. Wieder Adrenalin innerlich und Gelatine als Clysmata. Es gewinnt den Anschein, als ob das Blut eine größere Tendenz zur Gerinnung zeige.

13. Mai. Neue abundante Blutung aus der Wunde. Unter zunehmender Herzschwäche tritt im Kollaps der Tod ein.

Section: Schlaffes Herz. Pneumonische Herde in der Lunge. Im Magen und Darm kein Blut mehr, nur im Ductus chol. In der Papilla duod. sitzt ein haselnußgroßer Stein, der bei der Operation übersehen ist.

Wir haben hier das typische Bild der Cholämie. In verschiedenen Attacken treten Blutungen auf; sie stehen auf die üblichen Mittel oder — von selbst, kehren jedoch bald wieder, und jede folgende Blutung ist stärker wie die vorangegangene. Daß bei der Operation, die übrigens von einem Assistenten ausgeführt wurde, ein Stein in der Papille übersehen wurde, hat

wohl nichts zu dem traurigen Ausgang beigetragen, da die Galle durch den Katheter Abfluß hatte.

Courvoisier und Quénu vertreten wegen der schlechten Prognose, die eine Operation bei Cholämischen gibt, die Ansicht, daß man, falls Nasen- und Darmblutungen bestanden, überhaupt von jedem Eingriff absehen soll. Einige Operateure raten sogar dann von einer Operation ab, sobald nur Ekchymosen auf der Haut vorhanden sind.

Der einzige Schutz gegen die Cholämie liegt demnach nur in der Prophylaxe, in einer möglichst frühzeitigen operativen Beseitigung der Choledochussteine.

Der Erfolg der Operation.

Bei der Beurteilung der Resultate der Choledochotomie sind zuerst jene Fälle zu besprechen, die wir direkt im Anschluß an die Operation verloren haben. Es kamen bei uns auf 100 Eingriffe 9 Todesfälle, was einer Mortalität von 9 Proz. entspricht. Czerny schätzt die Operationssterblichkeit auf 12 Proz. Kehr unterscheidet einfache und komplizierte Fälle, erstere ergeben nur 5 Proz., letztere eine bedeutend höhere Mortalitätsziffer.

Was nun die Todesursachen anbetrifft, so verloren wir 3 Patienten infolge cholämischer Blutungen (Nr. 15, 61 u. 76), 3 mal lagen Komplikationen von seiten des Respirationstractes vor: es handelte sich dabei 2 mal um Pneumonien (Nr. 5 u. 65) und einmal um eine sehr ausgedehnte Bronchitis (Nr. 40). Die eine der Pneumonien (Nr. 65) war an sich nur leicht, doch bestand gleichzeitig eine eitrige Cholangitis mit Leberabscessen, die die Widerstandskraft des Patienten herabgesetzt hatte. Unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz starben 2 Operierte Nr. 35 u. 36, bei ersterem stellte die Section eine schwere Myocarditis, bei letzteren ein Aortenaneurysma fest.

Einen Patienten schließlich (Nr. 4) verloren wir dadurch, daß ein Schleimpfropf die Papille verschloß und die Galle sich im Ductus staute. Da keine Hepaticusdrainage gemacht war, gab die Naht nach, und die Galle ergoß sich in die Bauchhöhle. Zwar war ein Tampon auf die Choledochusincision gelegt, doch genügte dieser nicht, die plötzlich in großer Menge durchbrechende Galle nach außen zu leiten. Der Tod wurde nicht durch Peritonitis, sondern durch einen allgemeinen Collaps und Shok veranlaßt, der wohl auf die Reizung des Plexus solaris durch die Galle zurückzuführen ist. Jetzt wo wir stets die Hepaticusdrainage ausführen, würden wir diesen Patienten nicht verloren haben.

Bei der Berechnung der Dauerresultate haben wir die letzten

17 Patienten nicht mit in Betracht gezogen, da bei ihnen die Operation erst weniger wie ein halbes Jahr zurückliegt und man also noch nicht von einer Dauerheilung reden kann. Über weitere 9 Operationen haben wir trotz der eifrigsten Nachforschungen keine Nachricht erhalten können. Ferner scheiden zwei Nummern (Nr. 54 u. 68) aus, da es sich um Patientinnen handelt, die zweimal choledochotomiert wurden. Demnach verbleiben noch 63 Fälle, über deren späteres Schicksal wir orientiert sind.

Von den 9 später gestorbenen Patienten erlagen 2 ihrem Carcinom, das schon bei der Operation bestand (Nr. 37 u. 52). Daß hier der Eingriff den Tod beschleunigt hat, ist möglich, doch kann man darüber streiten. Die Wundheilung verlief jedenfalls in beiden Fällen ohne Komplikationen.

5 Patienten, die später intercurrenten Krankheiten erlagen, waren in der Zwischenzeit von ihren Beschwerden vollständig befreit. Es waren dies

Nr. 3 2 Jahre p. op. an Cirrh. hep.

Nr. 41 3 Jahre p. op. an Pleuritis,

Nr. 28 1½ Jahre p. op. an Myocarditis

Nr. 7 1 Jahr p. op.,

Nr. 6 einige Jahre p. op.,

in den beiden letzten Fällen war die Todesursache nicht in Erfahrung zu bringen. Die Patientinnen waren zur Zeit der Operationen 60 Jahre alt.

3 absolute Mißerfolge haben wir zu verzeichnen; sie sind sämtlich durch eitrige Cholangitis bedingt; ihr erlagen Patientin Nr. 11, 11 Monate p. op. und Nr. 10, 1½ Jahr p. op.; eine Patientin Nr. 81 will sich, wie oben bereits erwähnt, in diesen Tagen einer zweiten Choledochotomie unterziehen. In einigen Fällen wurde durch die Operation nicht eine völlige Heilung erzielt. Nr. 20 u. 32, wo später unter Koliken und Ikterus ein Stein per vias naturales abging, und schließlich Fall Nr. 51, in dem ein Stein durch die Drainageöffnung ausgetrieben wurde. Die letzten 3 Patienten sind jetzt aber vollständig beschwerdefrei. In zwei weiteren Fällen wurden bei der ersten Choledochotomie Steine übersehen, sodaß ein neuer Eingriff sich als nötig erwies. Da diese beiden Fälle viel Interessantes bieten, lasse ich sie hier folgen.

Fall N. 68. B. Br., 57 Jahre. Pat. leidet seit 21 Jahren an Gallensteinkoliken, die häufig mit Ikterus verbunden waren. 25. Mai 1903 Cystostomie und Choledochotomie mit Drainage. Die Blase ist stark geschrumpft und enthält 6 Steine. Im Choledochus 5 kleine und ein großer in der Papille eingekleibter Stein. Die Entfernung der Steine aus dem Choledochus

macht große Schwierigkeiten. Bei der späteren Ausspülung werden noch Steine entfernt. Mit Gallenfistel entlassen.

3 Monate später stellt sich die Patientin wieder vor, da sie neuerdings Beschwerden hätte. Sie wurde einige Tage beobachtet, aber nach Hause entlassen, da keine strikte Indication zu einem Eingriff vorlag. Später stellten sich aber wieder typische Koliken mit Ikterus ein, und es wurde deshalb am 6. Mai 1904 eine zweite Choledochotomie ausgeführt. Bei den ausgedehnten Verwachsungen war eine Orientierung sehr erschwert. Zwischen der Blase und dem Duodenum hat sich eine feine Fistel gebildet, die durch Nähte geschlossen wird. Um die Auffindung des Choledochus zu erleichtern wird der Cysticus incidiert und von ihm aus der Choledochus sondiert, auf den Sondenknopf wird dann zugeschnitten. Die Öffnung im Cysticus wird dann sofort vernäht, die Fäden werden lang gelassen. Im Ductus chol. finden sich zwei haselnußgroße, weiche Steine. Wasserdichte Drainage. Bei der Spülung werden viel Pigmentniederschläge entfernt 9. Dezember 1904. Vollständig gesund und beschwerdefrei.

Da bei der ersten Operation schon die Entfernung der Steine Schwierigkeiten machte, sind sicher die 2 Konkreme übersehen worden. Sie unterhielten einen beständigen Entzündungsreiz und verlegten bisweilen den Choledochus. Die Folge davon war auch, daß sich die Fistel der Gallenblase nicht schloß.

Fall Nr. 54. T. W., 53 Jahre. Seit 34 Jahren Schmerzen in der rechten Seite. Deshalb im Jahre 1868 angeblich wegen Bleichsucht behandelt; da die Schmerzen nach der Schulter ausstrahlten, wird 1871 eine Erkrankung der Wirbelsäule angenommen. Die Schmerzanfälle treten ungefähr in jährlichen Pausen auf. Von 1880—1892 beständige Schmerzen, die sich zu furchtbaren Koliken steigern. In dem nächsten Jahre wieder einige Besserung, doch trat im Anschluß an einige Schmerzanfälle leichte Gelbfärbung der Haut ein, 1899 Enteritis membranacea, die die Patientin sehr angriff. Sie suchte deshalb 1902 Wiesbaden auf, wo endlich die Diagnose Cholelithiasis gestellt wurde. In den langen Leidensjahren war Patientin Morphinistin geworden.

Status: Kräftige Frau. Gallenblasentumor. Mäßiger Ikterus.

Operation 17. März 1902. Typischer Schnitt. Gallenblase vergrößert, leichte Adhäsionen. Inhalt 100 ccm trübe dunkle Galle, 12 mittelgroße Steine. Cysticus nicht durchgängig. Resection der Gallenblase, bis auf einen kleinen Stumpf, der zur wasserdichten Drainage benutzt wird.

Choledochus daumendick, ist schwer aus den Adhäsionen zu lösen, enthält 4 Steine, deren einer in der Papille eingeklemt ist. Enormer Gallenfluß. Wasserdichte Drainage.

Verlauf: Bis 22. April 1904 Spülung. Ungestörter Verlauf. Mit kleiner Fistel entlassen.

Fall Nr. 75. Nach 2 Jahren kommt die Patientin wieder. Bald nach der Entlassung traten wieder Schmerzen auf, die ab und zu kolikartigen Charakter annahmen. Einmal bestand leichter Ikterus. Objektiv nichts Besonderes nachzuweisen. Keine Fistel mehr.

Operation 7. Februar 1904. Typischer Schnitt. Überraschenderweise findet man eine stark vergrößerte (mindestens auf das doppelte der normalen) Gallenblase. Typische Ectomie mit Übernähung

des Stumpfes. Der Choledochus stark erweitert, enthält einen haselnußgroßen und mehrere kleine Steine, die aus den höheren Gallengängen herab-rücken. Wasserdichte Drainage.

Verlauf: Es wird lange drainiert und gespült. Dabei entleeren sich noch einige Steinchen und Gallenpigment. Patient klagt aber manchmal noch über Schmerzen in der Lebergegend. Ungestörter Verlauf.

Mit kleiner Gallenfistel entlassen.

Resultat: Januar 1905. Pat. hat eine schwere Pneumonie und Pleuritis durchgemacht. Koliken sind nicht wieder aufgetreten, sie fühlt sich vollständig gesund. Es besteht keine Fistel.

Ob der haselnußgroße Stein, der bei der zweiten Operation gefunden wurde, früher in einem Hepaticusast gesessen hat, weil er das erste Mal trotz der Abtastung des Ganges zurückgelassen wurde, läßt sich nicht entscheiden. Die kleinen Konkremeute waren Pigmentsteine und offenbar erst nach der ersten Operation in den Gallengängen gebildet, weil die Cholangitis fortbestand. Interessant ist, wie unter dem Druck der Galle der bei der ersten Resektion der Blase zurückgebliebene Stumpf sich soweit ausgedehnt hatte, daß er die Größe einer normalen Blase weit überschritt. Daß dies nicht auf Kosten des Cysticus geschehen, zeigte sich bei der 2. Operation, wo ein normal langer, gewundener Cysticus mit abgetragen wurde. Mikroskopisch fand sich in der Galle *Bact. coli*.

Verschiedentlich (11 mal) traten einige Monate nach der Operation noch leichte Koliken mit und ohne Ikterus auf. Die Anfälle waren gewöhnlich nicht sehr heftig, sie waren nie von Fieber begleitet und verliefen schnell, um später nicht wiederzukehren. Die Patienten wurden natürlich durch die Schmerzen sehr erschreckt, da sie glaubten, ihr altes Leiden begänne von neuem. Wir machen daher jetzt jeden bei seiner Entlassung darauf aufmerksam, daß in den nächsten Wochen noch einmal leichte Kolikanfälle auftreten könnten. Daß es sich jedesmal um zurückgelassene Steine handelt, glauben wir übrigens nicht. Vielleicht werden Pigmentniederschläge, die sich um den Katheter gebildet hatten, durch eine reaktive Entzündung der Choledochus-schleimhaut durch die Papille getrieben, vielleicht handelt es sich auch um leichte Cholangitis-Infektionen, die zu einer Verschwellung der feinen Lebergänge führen. Größere Steine sind bei wiederholter Nach-suchung im Stuhl nicht gefunden worden.

Nach Abzug der Operationstodesfälle und jener Kranken, über die wir keine Nachricht erhalten konnten, sind demnach von 63 Patienten 58 durch eine Choledochotomie dauernd von ihren Beschwerden befreit worden.

Lebensalter und Geschlecht übt im allgemeinen auf die Prognose keinen Einfluß aus. Unser jüngster Kranker war 25 Jahre, der älteste 67. Das Verhältnis der Männer zu den Frauen war 19:81.

In 3 Fällen besteht jetzt noch eine Gallenfistel; doch werden

zwei Patientinnen Nr. 13 u. 70 dadurch nicht sonderlich belästigt, da die Secretion so gering ist, daß die Kranken nicht einmal einen Verband zu tragen brauchen. Die 3. Patientin (Nr. 81) ist dieselbe, welche wegen der Cholangitis nochmals operiert werden soll.

Von den jetzt noch lebenden Patienten haben 4 einen kleinen haselnußgroßen Bauchbruch in der Narbe, der aber bei keinem Beschwerden verursacht; es sind dies 7,3 Proz. Kehr berechnet die Narbenbrüche nach Choledochotomien auf 9 Proz., Czerny gar auf 16 Proz. Unsere guten Resultate erklären sich dadurch, daß wir die Bauchwand bis auf eine ganz kleine Öffnung durch die Naht schließen, durch welche der Katheter und die Tampons nach außen geleitet werden.

In Fall Nr. 13 entstand die Nachgiebigkeit der Narben dadurch, daß einige Tage nach der Operation wegen einer Nachblutung einige Nähte wieder gelöst werden mußten. Eine Secundärnaht wurde nicht angelegt. Einmal (Nr. 44) bildete sich ein Nahtabsceß, der incidiert wurde; dabei stießen sich einige tiefe Suturen ab. In den Fällen Nr. 38 u. 50 ist wohl die Drainageöffnung etwas weit gelassen worden; wenigstens vermögen wir keinen andern Grund für die Hernie zu finden.

Ein echtes Recidiv haben wir nach einer Choledochotomie noch nicht gesehen. Wo später noch Steine gefunden wurden, sind diese bei der Operation übersehen worden. Leider ist die Zahl dieser zurückgelassenen Steine relativ groß. Riedel gibt allerdings nur 4 Proz. dafür an, Kehr jedoch berichtet, daß er in 17 Proz. der Fälle noch Steine durch nachträgliche Spülung entfernen konnte, und daß in 10—15 Proz. trotzdem noch Steine zurückbleiben. Bei 94 Operierten, die überhaupt Steine im Choledochus hatten, haben wir 20 mal Konkrementen bei der Operation zurückgelassen, und zwar zeigte sich dies in 2 Fällen bei der Sektion, in 2 anderen Fällen bei einer neuen Choledochotomie; 3 mal gingen die Steine spontan ab, und 12 mal schließlich konnten wir sie bei der Ausspülung entfernen. Rechnen wir jene letzten 12 Fälle ab, so ergibt sich, daß nach Schluß der Behandlung noch 7 mal Steine zurückgeblieben waren; es sind dies 7,4 Proz.

Unsere Erfahrungen über die Choledochotomie möchte ich in folgende Schlußsätze zusammenfassen:

1. Bei chronischem lithogenen Choledochusverschluß wird der Kranke durch die Choledochotomie mit nachfolgender Hepaticusdrainage dauernd von seinen Beschwerden befreit. Besteht schon eine

typische infektiöse Cholangitis, so ist die Prognose mit sehr großer Vorsicht zu stellen.

2. Jede Choledochotomie soll mit der Hepaticusdrainage verbunden werden.

3. Bei infektiöser Cholangitis ist die Hepaticusdrainage das einzige Heilmittel.

4. Bei schon bestehenden cholämischen Erscheinungen ist die Prognose einer Operation sehr ungünstig.

Krankengeschichten.

Sämtliche Choledochotomien wurden von Herrn Prof. Poppert ausgeführt mit Ausnahme der Fälle Nr. 76, 86 u. 87, die ein Assistent operiert.

1. M. Kr., 52 Jahre. Seit 2 Jahren krank. Starker Ikterus. 20. Jun. 1895 Choledochotomie mit doppelter Naht. Gallenblase klein, ohne Steine! Im Choledochus und Hepaticus je ein haselnußgroßer Stein. Tamponade der Bauchhöhle. Nachuntersuchung 6. Dezember 1904. Vollständig geheilt.

2. E. K., 50 Jahre. Seit 6 Jahren krank, seit 5 Monaten ikterisch.

3. Oktober 1895 Choledochotomie mit Naht. Blase geschrumpft ohne Steine, 1 taubeneigroßer Stein in Choled.

Über das spätere Ergehen war nichts in Erfahrung zu bringen.

3. Schon aufgeführt.

4. L. Pf., 29 Jahre. Seit 1 Jahr krank, ebenso lange schon ikterisch, verschiedentlich Nasenbluten. 4. Dezember 1895 Choledochotomie mit Naht. Cystostomie mit Einnäherung der Blase. Gallenblase nicht vergrößert, enthält 2 Steine, im Choled. ein großer Stein.

6. Dezember 1895 Exitus. Sektion: Im ganzen Abdomen und kleinen Backen viel dünne Galle, die aus der geplatzten Choledochusincision herausströmt. Im Darm keine Galle, in der Papilla duod. ein Schleimpfropf.

5. E. Ur., 52 Jahre. Vor 16 Jahren der erste Anfall, früher vorübergehend ikterisch. 19. Januar 1897 Choledochotomie mit wasserdichter Drainage. Cystostomie. 7. Februar 1897 Exitus an doppelseitiger Pneumonie. Bei der Operation wurde der Choled. für die stark vergrößerte Gallenblase gehalten, die kleine geschrumpfte Gallenblase dagegen nur für den Fundus, der sich gegen den übrigen Teil abgeschnürt hatte. In der Gallenblase und im Choledochus viele Steine.

6. A. R., 60 Jahre. Seit 8 Jahren krank, zeitweise leicht ikterisch. 6. April 1897 Choledochotomie mit Naht. Drainage. Bauchhöhle. Gallenblase geschrumpft, in Choled. ein großer Stein. Nach der Operation trat einige Tage Ikterus auf Reizkatarrh der Ductus chol.). Resultat: Stets beschwerdefrei; nach einigen Jahren an einer anderen Krankheit gestorben.

7. I. R., 60 Jahre. 25. Mai 1897 Choledochotomie. Im Chol. 2 facettierte Steine. Vollständig geheilt 14. Februar 1898 gestorben.

8. M. L., 19. Oktober 1897 Choledochotomie. Im Chol. ein großer Stein. Stark ikterisch.

Dezember 1904 vollständig gesund.

9. E. I., 58 Jahre. 29. Oktober 1897 Choledochotomie und Cystostomie. Zahlreiche facettierte Steine und ein Spulwurm im Chol.

Über das jetzige Befinden war keine Nachricht zu erhalten.

10 und 11 schon aufgeführt.

12. L. F., 30 Jahre. Seit 8 Jahren leidend. Ikterus. 27. April 1898 Choledochotomie mit Naht. Cystostomie mit Drainage. Gallenblase wenig vergrößert, enthält 9 kl. Steine; in Chol. 1. gr. u. 1 kl. Stein.

Nachuntersuchung 15. Dezember 1904. Vollständig gesund.

13. J. Z., 31 Jahre. Seit letztem Jahr krank. Ikterus 5. Mai 1898. Choledochotomie mit Drainage. Cystostomie mit Naht. Blase geschrumpft leer. Chol. 26 Steine. Blase und Magenfistel. Ein Stein in der Papilla duod. eingekeilt. Am 4. Tage p. op. eine Nachblutung aus einem Gefäß im Musc. rect. Bei der Chol. Spülung gehen noch 2 Steine ab.

$\frac{1}{2}$ Jahr post op. Kolikanfall ohne Ikterus. 2 Jahre p. op. bildete sich eine Schleimfistel, die sich ab und an schließt; sie geht wahrscheinlich von der Blase aus.

Nachuntersuchung: 7. Dezember 1904. Vollständig beschwerdefrei. In der Narbe 2 haselnußgroße Hernien, die aber keine Beschwerden machen. Der Patientin ist die Cystectomy zur Beseitigung der Fistel vorgeschlagen.

14. E. Tr., 40 Jahre. Seit 12 Jahren krank. Starker Ikterus. 17. Mai 1898 Choledochotomie mit Drainage und Cystostomie mit Drainage. Blase geschrumpft, enthält 7 facettierte Steine; in Choled. 5 Steine.

November 1904. Vollständig gesund.

15. D. H., 43 Jahre. Seit $1\frac{1}{2}$ Jahr krank, stark ikterisch. 24. Mai 1898 Choledochotomie mit Drainage, Cystostomie mit Naht. Gallenblase geschrumpft, leer; im Choled. zahlreiche Pigmentsteine und ein Ausguß eines Leberganges, ein großer Stein in der Papilla duod. Gallenblasen- und Magenfistel. 31. Mai 1898. Exitus an cholämischen Blutungen. Section. Hämatom der Bauchwand, Blutcoagula im Abdomen. Blutung in den Gallengängen, die die Choledochusnaht gesprengt hat.

16. G. Gh., 49 Jahre. Seit 20 Jahren krank. Sehr starker Ikterus. 1. Juli 1898 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. 2 Steine im Choledochus, zahlreiche Steine in der Blase. Nachunters.: 14. Dezember 1904. Vollständig gesund.

17. H. F., 60 Jahre. Seit 20 Jahren krank. Ikterus. 27. Juli 1898 Choledochotomie und Cystostomie mit Naht. Blase geschrumpft, leer; im Chol. 3 Steine Drainage der Bauchhöhle, durch den Drain läuft einige Zeit Galle ab 1 Jahr p. op. Kolikanfälle ohne Ikterus. 13. Dezember 1904. Vollständig gesund.

18. M. Sch., 54 Jahre. 28. September 1898 Choledochotomie und Cystostomie. 4 große Steine im Choled.

Später nichts zu erfahren.

19. M. R., 43 Jahre. Schon einige Jahre krank. Nie ikterisch. 1. Oktober 1898 Choledochotomie mit Drainage. Cystostomie. Blase geschrumpft, enthält zahlreiche Steine; im Chol. mehrere Steine. 2 Jahre p. op. Kolikanfall mit Ikterus, kein Steinabgang beobachtet.

20. Fr. St., 67 Jahre. Seit mehreren Jahren krank. Ikterus 18. Oktober 1898. Choledochotomie mit Drainage. Cystostomie mit Naht. Blase geschrumpft, leer; in Chol. mehrere Steine; ein Stein ist durchgewandert und liegt auf dem Duodenum. Einige Wochen p. op. ging unter Koliken mit Ikterus ein haselnußgroßer Stein ab.

1. Januar 1905. Vollständig gesund.

21. M. B., 58 Jahre. Seit 4 Jahren krank. Geringer Ikterus. 7. November 1898 Choledochotomie mit Drainage. Blase geschrumpft, leer; im Chol. 2 große Steine. Durch Choled.-Spülung noch 2 Pigmentsteine entfernt. Über das spätere Ergehen war keine Nachricht zu erhalten.

22. K. M., 47 Jahre. Hochgradiger Ikterus. 7. Dezember 1898. Choledochotomie mit Drainage. 1 großer Stein im Choled., außerdem Gas und kotig riechende Galle. Infektiöse Cholangitis. Mikrosk. Bact. coli., Staphylococcen und Streptococcen. Choled. Spülung 7. Dezember 1904. Nie wieder Anfälle. Vollständig gesund.

23. E. Schn, 34 Jahre. 13. Januar 1899. Choledochotomie und Cystostomie. Mehrere Steine in der Blase, ein großer Stein im Choled. Später keine Nachricht zu erhalten.

24. K. G., 57 Jahre. 20. Januar 1895 Choledochotomie und Cystostomie. 3 Steine im Choled., 2 Steine in der Pap. duod. eingeklebt, ebenso 2 im Cysticus; in der Blasen zahlreiche Steine. 7. Dezember 1904. Vollständig gesund.

25. K. W., 49 Jahre. Seit 8 Jahren krank. Ikterus. 25. Januar 1895. Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase geschrumpft, leer; mehrere Steine im Chol. Kurz nach der Entlassung noch 2 Anfälle ohne Ikterus. 14. Dezember 1904. Vollständig gesund.

26. D. S., 49 Jahre. 30. Januar 1895. Choledochotomie und Cystostomie. Blase geschrumpft, leer; im Chol. mehrere Steine. Ein Jahr, p. op. ein Kolikanfall ohne Ikterus. 4. Januar 1905. Vollständig gesund. Kleine Hernie in der Narbe.

27. S. G., 43 Jahre. Seit 18 Jahren krank; Ikterus. 5. Mai 1899 Choledochotomie und Cystostomie und Drainage. 1 Stein im Choled. und einer in der Blase.

10. Dezember 1904. Vollständig gesund.

28. S. St., 45 Jahre. Seit 21 Jahren krank, zeitweise Ikterus. 10. Juli 1899 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage, zahlreiche Steine in der nicht geschrumpften Blase und im Choledochus.

Dezember 1900 Exitus an Myocarditis; in der Zwischenzeit gesund.

29. E. St., 57 Jahre. Seit 13 Jahren krank. Ikterus. 19. August 1899 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase geschrumpft, enthält wie auch der Choled. Steine.

15. Dezember 1904. Vollständig gesund.

30. H. V., 38 Jahre. Seit 5 Jahren krank. 9. März 1895 Resektion der steinhaltigen Gallenblase mit Drainage. Es bildet sich eine Gallenfistel, bei deren Verschluß sofort Ikterus eintrat. Deshalb 8. September 1899 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. In der Blase keine Steine, 3 große Steine im Choledochus. Abnormer Verlauf der Art. hepatic. über dem Choledochus. Über das jetzige Befinden des Patienten war keine Nachricht zu erhalten.

31. E. K., 30 Jahre. Seit 3 Jahren krank. Nie ikterisch. 13. Oktober 1899 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase geschrumpft, enthält 2 Steine, im Chol. 1 Stein. 10 Wochen p. op. ein schwerer Kolikanfall mit Ikterus. 8. Dezember 1904. Vollständig gesund.

32. J. K., 30 Jahre. Seit 1½ Jahren krank. Starker Ikterus. 13. Ok-

tober 1895 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase normal groß, enthält 3 Steine; im Chol. und Hepaticus zahlreiche Steine.

³/₄ J. p. op. mehrere Anfälle mit Ikterus und Steinabgang.

31. Dezember 1904. Vollständig gesund.

33. A. G., 40 Jahre. Leichter Ikterus. 11. November 1899 Choledochotomie mit Drainage. Cystostomie. Cystitis. Mehrere kleine Steine in der Blase und im Choled. Später bisweilen Leberschwellungen, doch keine Koliken; jetzt ohne Beschwerden.

34. A. Kn., 43 Jahre. Seit 4 Jahren krank. 21. Juni 1895 Cystostomie mit Drainage. Choledochus war erweitert, doch konnte man von außen keine Steine fühlen. Es bildete sich eine Gallenfistel, Ikterus und Koliken traten auf.

21. November 1899 Choledochotomie mit Drainage. In der Pap. duod. ein Stein eingekeilt.

10. Dezember 1904. Vollständig gesund.

35. E. W., 45 Jahre. Seit Jahren krank. Hochgradiger Ikterus. 5. Januar 1900 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase mittelgroß, enthält 265 Steine; im Chol. 1 großer Stein. 7. Januar 1900 Exitus an Herzschwäche. Sektion: Myocarditis.

36. J. Eckh., 48 J. Hochgradiger Ikterus. Auswärts war eine Cystostomie gemacht worden. 31. Januar 1900 Choledochotomie mit Drainage, 1 großer Stein im Chol. 8. Februar 1900 Exitus an Herzschwäche. Sektion: Aortenaneurysma.

37. K. Kr., 62 Jahre. Seit einem Jahre Schmerzen, keine Koliken, Abmagerung. Hochgradiger Ikterus, der beständig zugenommen hat. 1. Februar 1900 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase geschrumpft, enthält 1 Stein; Choled. frei. Carcinom des Pankreaskopfes.

14. März 1900 Exitus an Krebskachexie.

38. A. Fr., 65 Jahre, ¹³/₄ Jahr krank. Ikterus. 10. März 1900 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. In der Blase 1 Stein, im Chol. 2. Jodoformekzem.

13. Dezember 1904. Vollständig beschwerdefrei. An der Stelle, wo die Drainage herausgeleitet wurde, eine haselnußgroße Hernie.

39. M. J., 49 Jahre. 11 Jahre krank. Sehr starker Ikterus. 21. März 1900 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. 13 Steine in der Blase, 2 im Choled.

14. Dezember 1904. Vollständig gesund.

40. J. G., 52 Jahre. 27. März 1900 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase geschrumpft, enthält 17 Steine, in Chol. 20 Steine. 10. April 1903 Exitus an hochgradiger Bronchitis, vielleicht infolge des bei der Narkose benutzten Athers.

41. H. Schn., 34 Jahre. 4. April 1900 Choledochotomie und Drainage. Resektion der halben Gallenblase. 30 Steine in der Blase, 1 gr. St. im Choledochus.

Februar 1902. Zweimal Koliken ohne Ikterus, sonst stets gesund. 22. August 1903 Exitus an Pleuritis.

42. H. Pl., 33 Jahre. Seit mehreren Jahren krank. Ikterus. 12. März 1901 Choledochotomie mit Drainage. Blase stark geschrumpft, 1 Stein vor der Pap. duod.

15. Dezember 1904. Vollständig beschwerdefrei.

44. M. N., 52 Jahre. Früher Ectomie mit Drainage des Cysticus. In der Blase 285 kleine Steine. 6 Wochen p. op. neuer Anfall mit Ikterus; später häufigere Anfälle deshalb. 6. Mai 1901 Choledochotomie. 10 haselnußgroße Steine im Chol. Im unteren Teil der Narbe bildete sich ein Nahtabsceß, der incidiert wurde; dabei wurden einige tiefe Nähte abgestoßen.

12. Dezember 1904. Vollständig gesund. Im unteren Teile der Narbe eine Hernie bei talergroßer Bruchpforte. Die Frau trägt keine Bandage, da ihr der Bruch keine Beschwerden macht.

45. K. W., 35 Jahre. Starker Ikterus seit 3 Monaten. 14. Mai 1905 Choledochotomie mit Drainage. Blase geschrumpft, Choled. armdick erweitert, enthält 2 sehr große Steine.

Januar 1905. Vollständig gesund.

46. K. Fr., 46 Jahre. Vor 1 Jahre Cystostomie. Es trat wieder Ikterus auf, deshalb 6. Juni 1901 Choledochotomie mit Drainage. Cysticotomie mit Naht. Blase geschrumpft, im Cysticus ein Stein. Mehrere Steine im Choledochus, einer in der Papille.

19. Dezember 1904. Vollständig gesund.

47. E. H., 38 Jahre. Seit mehreren Jahren krank. Starker Ikterus. 6. Juni 1904 Choledochotomie. Der Schnitt setzt sich vom Chol. in den Hepaticus fest. Ein Katheter in den Chol., ein Katheter in den Hepaticus. Blase geschrumpft, ein Stein auf der Durchwanderung nach der Leber begriffen. Resektion der Blase mit Naht. In den Galliegängen zahlreiche Steine. Über das jetzige Befinden war keine Auskunft zu erhalten.

48. L. R., 34 Jahre. Vor einem Jahre wurden Gallenblasenadhäsionen gelöst. Die Blase schien nicht verändert, die Gänge frei. Jetzt fast täglich Kolikanfälle mit Ikterus. 20. Juni 1901 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase geschrumpft, mehrere Steine im Chol., einer in Pap. duod.

9. Dezember 1904. Vollständig gesund.

49. G. L., 37 Jahre. Seit 4 Jahren krank. Ikterus. 15. Juli 1901 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase geschrumpft, in ihr und im Hepaticus mehrere Steine. Jetzt war keine Nachricht zu erhalten.

50. L. S., 54 Jahre. 3. August 1901 Choledochotomie mit Drainage, Cystostomie. In der Blase und im Choled. je ein Stein. Gallenblasen-Dickdarmfistel.

13. Dezember 1904. Vollständig gesund. Im unteren Teil der Narbe eine Lücke, keine eigentliche Hernie.

51. G. D., 54 Jahre. 5. August 1901 Choledochotomie mit Drainage. Vor der Papille ein großer Stein. 8 Wochen p. op. stieß sich ohne Schmerzen ein großer Stein durch die Fistel ab.

9. Dezember 1904. Vollständig gesund.

52. E. R., 53 Jahre. Choledochotomie mit Naht. Ectomie. In der Blase mehrere Steine. Chol. leer, ein Carcinomknoten hatte einen Stein vorgetäuscht. Es bestand Ikterus. Typische Koliken waren vorhanden. Abmagerung.

25. Dezember 1901 Exitus infolge Choledochuscarcinom.

53. K. Kr., 51 Jahre. Starker Ikterus.

13. Februar 1902 Choledochotomie mit Drainage. Cystostomie. 1 Stein

in der Blase und im Choledochus, außerdem noch ganz klarer schleimiger Inhalt.

9. Dezember 1904. Vollständig gesund.

54. T. W. schon früher angeführt.

55. M. R., 31 Jahre. Seit 6 Wochen krank. Ikterus. 22. März 1902 Choledochotomie mit Drainage. Resektion der Blasenkupe mit Drainage. Gallenblase verdickt geschrumpft, enthält 5 Steine; im Choled. 1 großer Stein.

Februar 1904 Kolikanfall mit Fieber und leichtem Ikterus, sonst stets gesund.

56. M. K., 38 Jahre. Oktober 1901 Cystostomie mit Drainage wegen Empyems der Gallenblase. Eine genaue Untersuchung der Gänge war wegen Infektionsgefahr nicht möglich. Ein Vierteljahr später traten heftige Koliken mit Ikterus auf, darum 22. März 1902 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase vergrößert, enthält mehrere große Steine; im Hepaticus und Choled. mehrere Steine, davon einer in der Papilla fest-sitzend. Der jetzige Aufenthaltsort des Patienten war nicht zu ermitteln.

57. J. K., 45 Jahre. Seit 9 Jahren krank. Geringer Ikterus. 23. August 1902 Choledochotomie und Resektion der Blase mit Drainage. Blase geschrumpft, morsch, enthält 4 Steine, zwei weitere Steine sitzen in der Wandung. Im Hepaticus und Choled. mehrere Steine.

8. Dezember 1904. Vollständig gesund.

58. M. B., 44 Jahre. 4. Juli 1902 Choledochotomie mit Drainage, Cystectomie. Blase geschrumpft; im Choled. 2 große Steine. Jetzt vollständig gesund.

59. J. Ach., 26 Jahre. Seit 6 Jahren krank. Starker Ikterus. 11. September 1902 Choledochotomie mit Drainage. Cystostomie mit Naht. Blase geschrumpft, leer; im Choled. ein haselnußgroßer Stein in der Pap. duod. eingeklemt. Gallenblasen- und Duodenalfistel. Beim Spülen noch Steine entfernt.

20. Dezember 1904. Vollständig gesund.

60. K. T., 43 Jahre. Seit 9 Jahren krank. Ikterus 17. September 1902. Choledochotomie mit Drainage. Blase geschrumpft, leer. In der Pap. duod. ein Stein. Mit Gallenfistel entlassen, die sich erst nach 1 1/4 Jahren schloß. 1 Jahr p. op. leichter Kolikanfall.

16. Dezember 1904. Vollständig gesund.

61. K. W., 30 Jahre. Vor 7 Jahren der erste Anfall. Seit 2 Jahren beständig ikterisch. Vor 4 Wochen Blutungen im Ellbogen und Fußgelenk. Nasenblutungen. Vor der Operation 3 mal täglich, 2,0 Calcium chloratum. 24. Oktober 1902 Choledochotomie mit Drainage. Blase geschrumpft, im Choledochus stinkende Galle und mehrere bröcklige Steine. Bact. coli, in Reinkultur aus der Galle zu isolieren. Intravenös 1proz. Lösung von Calcium chloratum 100 cem.

26. Oktober 1902 Exitus an cholämischer Blutung aus der Nase.

62. A. Z., 47 Jahre. Seit einem halben Jahre krank. Früher bis- weilen ikterisch. 17. November 1902 Choledochotomie mit Drainage. Cystostomie. Blase geschrumpft, enthält viele Steine; im Choledochus in fingerdickem Abguß, im Hepaticus mehrere Steine.

13. Dezember 1904. Vollständig gesund.

63. Schon früher aufgeführt.

64. E. W., 53 Jahre. Seit mehreren Jahren krank. Starker Ikterus. 2. Dezember 1902 Choledochotomie mit Drainage. Blase stark geschrumpft. Choledochus wurde anfänglich für die Blase gehalten, stark erweitert, enthält zahlreiche Steine, deren einer in der Pap. duod. fest sitzt.

3. Dezember 1904. Vollständig gesund.

65. J. Schn., 32 Jahre. Vor 6 Monaten der erste Anfall. Ikterus 19. Dezember 1902 Choledochotomie mit Drainage. Blase geschrumpft; im Choled. 1 großer Stein.

7. Dezember 1904. Vollständig gesund.

66. E. K., 25 Jahre. Seit 1 Jahr krank. Ikterus. 20. März 1903 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase sehr groß, wurstförmig, mit schleimig-eitrigem Inhalt und 3 Cholestearinsteinen; im Chol. ein großer Stein.

6. Dezember 1904. Vollständig gesund.

67. E. B., 52 Jahre. Krank. Starker Ikterus, hohes Fieber. 20. März 1903 Choledochotomie mit Drainage. Cystostomie. Blase geschrumpft, enthält einige Steine, im Choled. zahlreiche Steine. 23. März 1904 Exitus an Pneumonie. Sektion. Pneumonische Herde im Oberlappen, Herzverfettung. Multipl. cholangitische Abszesse in der Leber.

68. B. Pr., schon früher aufgeführt.

69. K. E., 39 Jahre. Seit 13 Jahren krank, Ikterus. 21. September 1903 Choledochotomie mit Naht, Cystectomy mit Hepaticusdrainage durch den Cysticusstumpf. Hydrops der Gallenblase mit abschließendem Stein im Cysticus. Im Choled. 6 Steine. 15. Dezember 1904 vollständig geheilt.

70. Chr. Kn., 49 Jahre. Seit mehreren Jahren krank. Ikterus. 2. Dezember 1903 Choledochotomie mit Drainage, Cystectomy. Blase geschrumpft im Choled. ein großer Stein direkt vor der Papille, Gallenblasen- und Duodenalfistel.

17. Dezember 1904. Vollständig beschwerdefrei. Es besteht eine feine Gallenfistel, die dem Patienten aber keine Beschwerden bereitet, da die Secretion nur sehr gering ist.

71. K. B., 39 Jahre. Seit mehreren Jahren krank. Ikterus. Nephropose. 7. Dezember 1903 Choledochotomie mit Drainage. Cystectomy. Nephropexie. Blase vergrößert, enthält mehrere Steine, in Choled. ein großer Stein. Mit Fistel entlassen. 17. Dezember 1904. Vollkommen beschwerdefrei.

72. M. Gr., 28 Jahre. Seit 6 Jahren krank. Starker Ikterus. 10. Dezember 1903 Choledochotomie mit Drainage. Cystectomy. Geschrumpfte Blase, mit morscher Wandung, in der mehrere Steine sitzen; im Chol. 1 großer Stein.

7. Dezember 1904. Vollständig gesund.

73. K. M., 25 Jahre. Seit 1 Jahre krank. Hochgradiger Ikterus. 14. Januar 1904 Choledochotomie mit Drainage. Cystectomy. Empyem der vergrößerten Gallenblase, keine Steine. Im Choledochus mehrere Steine, deren einer fest in der Pap. duod. sitzt. 12. Dezember 1904. Vollständig gesund.

74. M. Gr., 46 Jahre. Seit 20 Jahren Kolikanfälle mit Ikterus. 6. Juni 1903 Cystectomy mit Drainage. Blase war mit Steinen vollständig

ausgefüllt. 2 Monate p. op. begannen neue Koliken mit sehr starkem Ikterus. 10. Februar 1904 Choledochotomie mit Drainage. Chol. stark erweitert, enthält mehrere Steine.

19. Dezember 1904. Vollständig gesund.

75 und 76 bereits aufgeführt.

77. W. H., 49 Jahre. 16. April 1903 Cystostomie mit Drainage. Blase vergrößert, enthält einige Steine. Nach 8 Monaten neue Kolikanfälle mit Ikterus. 5. Mai 1904 Choledochotomie mit Drainage. Blase geschrumpft; im Choledochus einige dicke Steine

9. Dezember 1904. Vollständig gesund.

78. Nr. 68.

79. K. W., 38 Jahre. Seit Jahren leidend, bisweilen ikterisch, augenblicklich aber nicht gelb. 1. Juni 1904 Choledochotomie mit Naht, Cystostomie mit Hepaticusdrainage. Blase mittelgroß, kommuniziert mit einem steinhaltigen Abszeß, der wiederum mit dem Colon in Verbindung steht. Am Blasenhalb ein zweiter steinhaltiger Abszeß, der ebenfalls mit der Blase in Verbindung steht. In der Blase eitrig Galle und zahllose kleine Steine. Im Choledochus ein großer Stein. Durch Spülung werden noch einige Steine entfernt.

9. Dezember 1904. Vollständig gesund.

80. L. H., 44 Jahre. Seit mehreren Jahren krank. Geringer Ikterus. 8. Juni 1904 Choledochotomie mit Drainage. Cystectomy. Blase mäßig vergrößert, Empyem, einige Steine. Spaltung des Cysticus in den Choledochus hinein.

Im Choledochus mehrere Steine, deren größter in der Pap. duod. eingeklemt ist. Durch Ausspülung werden noch Steine entfernt. Im Eiter der Gallenblase Staphylococci.

9. Dezember 1904. Vollständig gesund.

81. Schon aufgeführt.

82. A. W., 57 Jahre. Seit einigen Jahren krank. Ikterus. 13. Juli 1904 Choledochotomie mit Drainage. Blase geschrumpft, leer; im Chol. mehrere Steine. Durch Spülung noch einige Steine entfernt.

10. Dezember 1904. Vollständig gesund.

83. K. W., 60 Jahre. Seit ca. 3 Wochen krank, nie ikterisch. 25. August 1904 Choledochotomie mit Drainage. Blase geschrumpft, im Chol. ein großer und mehrere kleine Steine. Gallenblasen und Duodenalfistel.

15. Dezember 1904. Vollständig gesund.

84. E. B., 43 Jahre. Seit 1 Jahr krank. Leichter Ikterus. 8. September 1904 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Cysticotomy mit Naht. Die geschrumpfte Gallenblase enthält Schleim und mehrere Steine, deren einer im Cysticus festsetzt, sodaß direkt auf ihn eingeschnitten werden muß. Im Choledochus 1 Stein.

85. A. L., 58 Jahre. Seit 1 Jahr krank. Ikterus. 14. September 1904 Choledochotomie mit Drainage. Cystectomy. In der vergrößerten Blase mehrere Steine, deren einer im Cysticus eingeklemt ist. Im Choledochus 23 facettierte Steine. 2 Monate p. op. leichter Kolikanfall.

86. W. J., 40 Jahre. Seit 1 Jahre krank. Mäßiger Ikterus. 19. September 1904 Choledochotomie mit Drainage. Cystectomy. Gallenblasen- und Magenfistel. In der Blase 2 kleine Steine; im Chol. 1 großer Stein.

87. E. H., 36 Jahre. Seit 5 Jahren krank. Ikterus. 26. September 1904 Choledochotomie mit Drainage. Cystostomie. Blase vergrößert, enthält einen großen Stein; Chol. erweitert, leer.

88. K. F., 47 Jahre. Vor 25 Jahren schon einmal Ikterus. Jetzt wieder Koliken und Ikterus. 31. Oktober 1904 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase klein, morsch, enthält mehrere Steine; im Chol. mehrere große Steine, die leicht zerbröckeln. Bei der Spülung noch Steinbröckel entfernt.

89. S. H., 64 Jahre. Seit mehreren Jahren krank, seit einigen Wochen Schüttelfrost. Leichter Ikterus. 9. November 1904 Choledochotomie und Cystostomie mit Drainage. Blase geschrumpft, enthält wie auch der Choled. mehrere Steine.

90. Schon aufgeführt.

91. V. A., 49 Jahre. Seit 9 Jahren krank. Ikterus. 6. Dezember 1904 Choledochotomie mit Drainage. Cystectomie. Blase stark vergrößert. Inhalt übelriechende Galle und zahlreiche kleinste Steinchen. Im Chol. breiige Steinmassen und übelriechende Galle. Mikrosk.: Bact. coli. Durch Spülung noch Steine entfernt.

92. Ch. H., 62 Jahre. Vor drei Jahren Cystectomie mit Drainage. Blase enthielt mehrere Steine. 1 Jahr p. op. wieder Kolikanfälle, kein Ikterus. 20. Dezember 1904 Choledochotomie mit Drainage. Cystectomie. Blase etwas vergrößert, leer; im Choled. mehrere kleine Steine.

93. M. W., 26 Jahre. 25. Juli 1904 Cystectomie. Blase vergrößert, ohne Steine. Choledochus sondiert, leer. Bald nach der Entlassung neue Koliken mit Ikterus. 19. Januar 1905 Choledochotomie mit wasserdichter Drainage. Im Choledochus 1 haselnußgroßer Stein.

94. H. Chr., 42 Jahre. Seit 6 Jahren alle 3—4 Wochen typische Koliken, Ikterus. 16. Januar 1905 Choledochotomie mit Drainage. Cystectomie. Blase normal groß, enthält mehrere Steine. Im Choledochus zahlreiche kleine Steinchen, die durch Gallenschlamm zusammengeklebt sind. In der Papille ein festerer Stein. Galle riecht. Bei der Spülung noch Steine entfernt.

95. R. K., 55 Jahre. Vor 3 Monaten Cystectomie. Seit 4 Wochen wieder Koliken mit Ikterus. 15. Januar 1905 Choledochotomie. Im Chol. ein haselnußgroßer Cholestearinstein.

96. S. M., 36 Jahre. 3. November 1903 Cystostomie. Operationstermin wegen Verwachsungen schwer zugänglich. Blase geschrumpft, enthielt mehrere Steine. Nach einem halben Jahre neue Koliken. Ikterus. 20. Januar 1905 Choledochotomie mit Cystectomie. Blase geschrumpft, leer. Im Choled. 3 facettierte Steine.

97. Br. E., 30 Jahre. Seit 3 Jahren krank. Augenblicklich kein Ikterus, aber früher bisweilen. 26. Januar 1905 Choledochotomie mit Cystectomie. Blase vergrößert, enthält verschiedene Steine. Im Chol. 3 Steine.

98. H. M., 40 Jahre. 30. Juni 1904 Cholecystostomie. Operation direkt nach einem akuten Anfall, zahlreiche Steine entfernt. 4 Jahre beschwerdefrei, jetzt seit einem halben Jahre Koliken mit Ikterus. 6. Februar 1905 Choledochotomie mit Cystectomie. Blase geschrumpft, leer. Choledochus ebenfalls leer, aber das verhärtete Pankreas hat die hintere Wand des Ductus vorgebuchtet, sodaß eine Stenose entsteht.

99. Sch. W., 29 Jahre. Vor 2 Jahren wegen eines perforierten Gallenblasenabscesses auswärts operiert. Seit jener Zeit besteht eine Gallenfistel. Ikterus. 14. Februar 1905 Choledochotomie mit Cystectomy. Blase klein, geschrumpft, im Cysticus ein Stein. Chol. erweitert, leer.

100. M. G., 54 Jahre. Seit fast 30 Jahren Kolikanfälle, die sich in den letzten 6 Jahren häuften. Ikterus. 22. Februar 1905 Choledochotomie mit Cystectomy. Blase geschrumpft, enthielt mehrere Steine. Chol. stark erweitert, enthält ebenfalls mehrere Steine.