XVII.

Aus der Würzburger chirurg. Universitätsklinik.
(Direktor: Prof. Enderlen.)

Das Fadenrezidiv nach Gallensteinoperationen.

Von

Dr. med. **H. Flörcken**,
Assistenzarzt der Klinik.

(Mit 1 Abbildung.)

Mit Petersen (20)¹⁾ und Kehr (11) unterscheidet man zweckmäßig zwischen einem echten und unechten Rezidiv nach Gallensteinoperationen.

Während wir von echtem Rezidiv nur in Fällen sprechen können, in denen es nach vollständiger Entfernung aller Konkreme aus der Gallenblase und den Gallengängen wieder zu einer erneuten Bildung von Gallensteinen kommt, fallen unter den Begriff des unechten Rezidivs einmal diejenigen Fälle, in denen mit oder ohne Absicht Steine zurückgelassen wurden, oder in denen postoperativ Adhäsionen oder Hernien sich entwickelt haben, die Gallensteinanfalle vortäuschen; ebenso können Magen- oder Duodenalkatarrhe nach Körte (12) als Rezidive imponieren, ganz abgesehen von den Schmerzen der operierten gallensteinkranken Hysterica, die „ihre Beschwerden oft behält, gleichgültig, ob man ihr die Gallenblase erhält oder entfernt, ob man den Choledochus verschließt oder den Hepaticus dräniert“ (Kehr 11). Eine andere Erklärung der Pseudorezidive, die für eine Reihe von Fällen sehr plausibel erscheint, gibt Ehrhardt (5), der darauf hinweist, daß typische Gallensteinkoliken kaum durch Adhäsionen ausgelöst werden können, sondern meint, daß es sich bei den Pseudorezidiven, deren Ursache wir in makroskopisch sichtbaren Veränderungen nicht fest-

1) Diese Zahlen beziehen sich auf das am Schlusse dieser Arbeit befindliche Literaturverzeichnis.

stellen können, um Verstopfungen der Gallenwege handelt, die aber zum Unterschiede von echten Steinkoliken nicht durch Steine, sondern durch Gerinnsel oder Schleimpfröpfe in den Gallenwegen bedingt sind, zu denen sich eine Schwellung der Schleimhaut der Gallenblase und der -gänge gesellt, die durch die in der nicht-exstirpierten Gallenblase zurückgebliebene Entzündung hervorgerufen wird.

Ähnlich meint Mohr (18), daß die häufigsten der bisher beobachteten Rezidive Entzündungskoliken ohne Steine sind.

Bezüglich des Vorkommens der echten Rezidive gehen wohl zumeist die Meinungen dahin, daß theoretisch die Möglichkeit, daß neue Konkreme sich in der von allen Steinen gründlich gesäuberten Gallenblase oder in den Gallengängen wieder entwickeln, durchaus annehmbar erscheint, daß dagegen in praxi das echte Rezidiv kaum vorkommt (Kehr 11). Kehr (11) ließ in 4 Proz. seiner Operationen Gallensteine zurück, ein echtes Rezidiv nimmt er in keinem seiner Fälle an.

Riedel (21 u. 22) sah keinen Fall von Rezidiv, wie er wiederholt betont, ebensowenig wie Löbker (15).

Petersen (20) faßt in seiner Statistik einen Fall als echtes Rezidiv auf, bei dem ca. $\frac{1}{2}$ Jahr nach der Cholecystostomie wieder unter Koliken „kleine helle Gallensteine im Stuhl auftraten“. Wenn man aber mit Kehr (11) diese Steinchen als zurückgelassen auf faßt, so fehlt auch in Petersens Statistik das echte Rezidiv.

Auch in der erst jüngst publizierte Zusammenstellung von Goldammer (7) befindet sich kein einwandfreier Fall von echtem Rezidiv. Ebensowenig konnten Czerny (12), Schott (24), Andrews (1) echte Rezidive beobachten.

Dagegen hat Körte (12) bei 313 Operationsfällen 6 mal eine Neubildung von Gallensteinen zu verzeichnen. Sämtliche Fälle wurden mit Erhaltung der Gallenblase operiert, und Körte kommt zu der Ansicht, daß die Cholecystektomie besser vor Rezidiven schützt, als konservative Methoden.

Naturgemäß ist die Entscheidung der Frage, ob Gallensteine, die bei der sekundären Laparotomie sich finden, zurückgelassen oder neugebildet sind, sehr schwer, ja event. gar nicht zu entscheiden, worauf besonders Kehr (l. c.) hinweist. Die Körteschen Rezidivfälle jedoch liegen so, speziell der Fall, in dem den 2 bei der ersten Operation gefundenen walzenförmigen Steinen 1126 kleine helle Konkreme 4 Jahre nach der ersten Operation gegenüber-

stehen, daß man der Annahme eines echten Rezidivs in diesen Fällen nicht wohl ausweichen kann.

Eine Sonderstellung unter den Gallensteinrezidiven nehmen die sog. Fadenrezidive ein, d. h. solche Fälle, in denen um Fäden, die von der ersten Operation herrühren, Konkreme sich bilden. Sie beweisen, daß eine erneute Steinbildung tatsächlich vorkommen kann, allerdings unter so eigenartigen Verhältnissen, daß sie nicht ohne weiteres als echte Rezidive fungieren können.

Ein von uns operierter, sehr instruktiver Fall gab mir Veranlassung, die spärlichen derartigen publizierten Fälle zu sammeln und kritisch zu beleuchten.

Die 27jähr. Steinhauersfrau Rosa S. kam zum ersten Male am 28. X. 1903 mit einem Empyem der Gallenblase in die Klinik.

1. Operation: 30. X. 1903 (Geheimrat Schönborn). In Chloroformnarkose Schnitt in der Mitte des rechten M. rectus abdominis. Nach Eröffnung der Peritonealhöhle stellt sich sofort die enorm ausgedehnte und prall gefüllte Gallenblase ein, welche auf ihrer verdickten Wand dünne Fibrinbeläge zeigt. Nach gutem Abschluß der freien Bauchhöhle wird die Gallenblase punktiert; es entleert sich stark flockig getrübbte grauweißliche seröse Flüssigkeit. Sodann Anschlingen der Gallenblase mit 2 Fadenschlingen und zwischen diesen Incision der Blase. Jetzt fließt noch sehr viel rein eitrige Flüssigkeit aus und daneben kommen 27 teils große, teils kleine facettierte Steine zum Vorschein. Da kein weiterer Stein zu finden ist, wird die Gallenblase etwas verkleinert und dann durch Naht bis auf eine Öffnung geschlossen, durch die ein weicher Katheter bis in den Cysticus vorgeschoben wird. Einnähen der Gallenblase am Fundus in den verkleinerten Peritonealschlitz mit Seidenknopfnähten, partielle Muskel- und Hautnaht. Leberdrainage.

Nach 4 Wochen sistiert der Gallenfluß aus der Fistel; am 20. XII. 1903 wird Pat. mit linearer, im Zentrum etwas eingezogener Narbe entlassen, sie ist absolut beschwerdefrei, Stuhlgang täglich von normaler Farbe und Konsistenz.

Am 25. I. 1908 sucht Pat. wiederum die Klinik auf mit der Angabe, daß im Januar 1906 unter anfallsweisen, starken, nach dem Rücken ausstrahlenden Schmerzen ohne Ikterus mit dem Stuhl 2 haselnußgroße Gebilde abgegangen seien, die vom Arzt als Gallensteine angesprochen wurden.

Seit $\frac{1}{4}$ Jahr hat Pat. wiederum Schmerzen von wechselnder Intensität in der Narbengegend. In der Zwischenzeit bestand vollkommene Beschwerdefreiheit. Letzte Menses am 15. X. 1907, Pat. glaubt sich gravid.

Status: Etwas magere Frau, kein Ikterus.

Abdomen: Mäßige Auftreibung besonders der unteren Partien, alte Striae gravidam. Von der Gegend des rechten Rippenbogens nach abwärts in der Mammillarlinie eine ca. 8 cm lange, in der Mitte ausgeweitete Narbe, beim Husten ist in der Mitte der Narbe eine Vorwölbung palpabel, der eine Dehiszenz von Markstückgröße in Ruhelage entspricht.

Bei tiefer Palpation hat man den Eindruck einer druckempfindlichen Resistenz in der Narbengegend.

Genitale: Muttermundgegend aufgelockert, Uterus weich, über faustgroß.

Diagnose: Postoperative Hernie; Gallensteinrezidiv(?); Graviditas mensis III.

Da Pat., auch auf die Eventualität eines Abortus aufmerksam gemacht, zur Operation drängt:

Am 27. I. 1908 Operation (Prof. Enderlen). In Morphin-Scopolamin, Chloroformäthernarkose. Circumcision und Excision der Narbe. Nach Eröffnung des Peritoneums kommt sogleich die an der Narbe adhärente, mäßig vergrößerte Gallenblase zum Vorschein, die abpräpariert und vorgezogen wird.

Da bei Abtastung der Gallenblase mehrere harte Resistenzen palpabel sind, wird nach Verlängerung des Schnittes parallel dem Rippenbogen nach Art des Kehrschen Wellenschnittes die Leber über den Rippenbogen luxiert und nach Präparierung des Ductus cysticus die Gallenblase aus ihrem Bett subserös herauspräpariert. Die sorgfältige Abtastung des Choledochus ergibt das Freisein von Konkrementen. Durchtrennung des Cysticus fast an der Einmündungsstelle in den Choledochus. Sondierung des Choledochus, die keine weiteren Steine ergibt. Einstülpungsnaht des Cysticus. Naht des Leberbettes mit fortlaufendem Katgutfaden, Tamponade und Drainage des Leberbettes, Isolierung der Bauchdeckenschichten und sorgfältige Vereinigung in Etagen. Naht der Haut mit Socins Bronzedraht. Pat. wird nach glatter Rekonvaleszenz am 12. II. 1908 mit geheilter Wunde entlassen. Täglich zweimalige Stuhlentleerung o. B.

Aufgeschnittene Gallenblase.

a, b, c = Fadensteine.
d = Freie Steine.

Präparat (vergl. Abbildung). Die der Länge nach aufgeschnittene Gallenblase ist 11 cm lang, am Fundus 4 cm breit, die Schleimhaut der distalen Hälfte ist rötlich, nach dem Hals zu etwas blasser.

Im mittleren Teile liegen in der Entfernung von 3 cm voneinander 2 freie Gallensteine (d, e) von ungefähr derselben Größe (8 mm lang, 5 mm dick und breit). Beide Steine sind hellbraun, auf den Bruch deutlich geschichtet.

Außerdem finden sich an 3 Stellen Steine von hellbrauner Farbe, die durch ihre eigenartige Gestalt auffallen. Im Halsteile nahe dem aufgeschnittenen Cysticus liegt zunächst ein Stein von der Form eines Ringes mit 8 mm Durchmesser (a), die Dicke des Ringes beträgt 2 mm. In der Wand ist dieses ringförmige Konkrement fest fixiert.

Ein zweiter Stein von eigenartiger Form liegt in der Mitte gegenüber dem einen der oboe beschriebenen Konkremeute; dieser Stein zeigt exquisite Keulenform (b).

Ein drittes ovaläres Konkrement endlich liegt lateral im Fundus wiederum mit Adhärenz an der Gallenblasenwand (c).

Beim Aufbrechen eines dieser eigenartig gestalteten Steine stellt sich heraus, daß sich in der Mitte ein wohlerhaltener Seidenfaden befindet, herrührend offenbar von den Fixationsnähten der Gallenblase an die Bauchwand; um den Faden herum hatten sich die Konkremeute gebildet. Diese sind weich und brüchig und bestehen nach der Untersuchung aus Cholesterin und Bilirubinkalk.

Resumé: Bei einer 31jährigen vor 5 Jahren wegen Cholelithiasis mit akutem Empyem der Gallenblase cholecystostomierten Patientin stellen sich nach 2 Jahren wieder Gallensteinkoliken ein, es gehen 2 Steine von ziemlich beträchtlicher Größe ab, jetzt folgt eine über einjährige beschwerdelose Periode, worauf es zu erneuten Schmerzen kommt. Die Untersuchung ergibt das Bestehen eines Narbenbruchs sowie einer Resistenz in der Tiefe der Narbe; bei einer erneuten Operation finden sich in der Gallenblase neben zwei freien Steinen drei inkrustierte, von der ersten Operation herrührende Seidenfäden.

Naturgemäß drängt sich zunächst die Frage auf. Sind die gefundenen freien Steine ebenfalls als neu gebildet aufzufassen, oder sind sie bei der ersten Operation zurückgelassen?

Schwerwiegende Gründe sprechen absolut für die letzte Ansicht.

Schon eingangs wurde erwähnt, wie enorm selten tatsächlich das echte Rezidiv ist, deren Vorkommen in praxi von erfahrenen Gallensteinchirurgen sogar geleugnet wird.

Wenn man bedenkt, daß beim ersten Male bei der mit Eiter gefüllten Gallenblase eine genaue Sondierung und Palpation der Gallenwege nicht vorgenommen wurde und werden konnte, da natürlich die Verhütung der peritonealen Infektion absolut im Vordergrund stand, so ist ein Zurückbleiben von Steinen mindestens als nicht wahrscheinlich anzunehmen.

Die relative Größe der freien Steine gegenüber den Faden-

steinen scheint mir ein weiterer Grund zugunsten der Annahme, daß die freien Steine tatsächlich zurückgelassen wurden.

Bei der Durchsicht der Literatur fand ich Gallensteinbildung um Fäden 6 mal beschrieben, und zwar 5 mal als Rezidiv nach Gallensteinoperationen, der 6. Fall Hansemann (8) bietet besondere Verhältnisse. Einen weiteren Fall von Fadenrezidiv verdanke ich der persönlichen Mitteilung von Herrn Prof. Enderlen, der ihn bereits in Basel operierte.

1. Fall Kehr (10). Fadenrezidiv nach Cholecystostomie. Bei einer 54jähr. Frau wurde am 23. II. 1893 die Cholecystostomie gemacht. Entfernung eines bohngroßen, ovalen, platten, sehr harten Steines.

Nach einem Vierteljahre neuer Kolikanfall, der alle Vierteljahre rezidierte. August 1895: Ikterus, Gallenblase sehr groß. Ein Stein war per rectum abgegangen und zeigte in seinem Zentrum einen Seidenfaden.

September 1895: 2. Cystostomie; viele weiche Steine, von denen einer einen Seidenfaden einschloß.

Oktober 1895: Choledochotomie, die einige Steintrümmer, Residuen der 1. Operation, zutage förderte.

2. Fall Kehr (11). Fadenrezidiv nach Cholecystostomie. Bei einer 48jähr. Frau wurde 1892 die Cholecystostomie wegen Cholelithiasis gemacht. Nach 4 Jahren wieder Koliken, die 3 Jahre hindurch, alle Vierteljahre, auftraten. Von 1899—1903 anfallfreie Zeit.

Dezember 1903: Neuer Anfall; Eröffnung der Gallenblase durch kleinen Schnitt in die alte Narbe, es wird viel trübe Galle entleert, kein Stein zu finden; Drainage der Gallenblase. Beim Ausspülen während des Verbandwechsels wird ein keulenförmiger Stein entfernt, danach mit der Kornzange ein noch größerer.

Die Steine über 1 cm lang, $\frac{1}{3}$ cm breit, mit keulenförmiger Anschwellung an einem Ende, enthalten als Zentrum je eine Seidenschlinge von der Operation vor 12 Jahren, Farbe der Steine braun.

3. Fall Homans (9). Fadenrezidiv nach Cholecystostomie. Nachdem am 6. IV. 1895 bei einer 38jähr. Frau die Cystostomie ausgeführt war und nach 5 Wochen Heilung eingetreten war, stellten sich im Dezember 1896 wieder Beschwerden ein. Bei der neuen Operation am 18. I. 1897 wurden 7 Steine in der Blase gefunden; 3 von denselben von Größe und Gestalt einer Bohne liegen an einem Seidenfaden aufgereiht, der in der Achse dieser 3 Steine verläuft.

2 andere sind ebenfalls durch einen Seidenfaden verbunden, sitzen diesem aber mehr seitlich auf, die letzten 2 kleinen sind frei.

Daß die Fäden von den Befestigungsnähten der Gallenblase an der Bauchwand herrühren, ist zweifellos.

4. Fall Enderlen (nach persönlicher Mitteilung). Fadenrezidiv nach Cholecystostomie. Bei einer 5 Jahre vorher von Courvoisier operierten Patientin wird wegen neuen Koliken wiederum operiert. Bei der Operation finden sich Konkremeate sowohl um Knopfnähte als auch um fortlaufende Fäden; daneben freie Steine.

5. Fall Kehr (11). Konkrementbildungen um einen Gazefaden nach Cholecystektomie mit Tamponade des Hepaticus wegen Einreißen. Bei einer 41jähr. Frau wurde am 2. V. 1900 die Cholecystektomie gemacht; dabei Einreißen des Hepaticus an einer kleinen Stelle, die nicht genäht, sondern tamponiert wird; sodann 3 Anfälle ohne Ikterus.

Oktober 1900: Resistenz im Bereich der Narbe. Temp. 38,8°, kein Ikterus.

Diagnose: Übersehener Stein im Choledochus (aus der Gallenblase dorthin gerückt?), Abszeß unterhalb der Leber, zurückgelassener Gazestreifen.

Operation: 23. X. 1900. Bei näherer Palpation des Choledochus fühlt man einen rundlichen Körper, der aber entschlüpft. Eröffnung des Choledochus, bei der Sondierung leber- und duodenalwärts fühlt man keinen Stein. Verlängerung des Schnitts. Der eingeführte kleine Finger fühlt in der Tiefe einen weichen Stein. Exstruktion, Hepaticus- und Choledochusdrainage.

Bei näherer Besichtigung des Steines zeigt sich, daß er sich um ein „Gazefädchen“ inkrustiert hat. Beim Zerdrücken finden sich 2 ca. 3 cm lange Gazefasern. Der Stein ist sehr weich, so daß er sich mit der Sonde nicht nachweisen ließ.

Diesem Konkrement, das offenbar den Cysticus teilweise verlegt hatte, folgten noch mehrere andere nach, darunter eines von der Größe einer Haselnuß.

6. Fall Ritter (23). Fadenrezidiv nach — nicht näher bezeichneter — Gallensteinoperation (wahrscheinlich Cholecystostomie). Bei einer jungen Frau stellten sich schon wenige Monate nach der Operation neue Beschwerden ein und nach Ablauf eines Jahres ging nach einem schweren Anfall ein bohngroßer Stein ab, der an einem kurzen Seidenfaden — einer von der Operation herrührenden Ligatur — pendelte, welcher sich mitten durch das Konkrement hindurchzog.

7. Fall v. Hansemann (8). Der folgende Fall steht ganz isoliert, insofern als einmal es sich nicht um Steinbildung in der Gallenblase oder den Gallengängen, sondern um Gallensteinbildung um einen Faden im Duodenum handelte, sodann weder vorher noch nachher eine Cholelithiasis in Blase oder Gänge vorhanden war.

Bei einer 48jähr. Frau wurde am 17. Januar 1895 eine Gastrotomie, Gastroenterostomie und partielle Darmresektion gemacht wegen eines vielfach verwachsenen Pyloruskrebses. Bei der Sektion im August 1895 zeigte sich neben einer Bauchfellcarcinose mit mächtiger Geschwulstentwicklung im Duodenum folgendes: „Um den Seidenfaden daselbst hatten sich 2 Steine gebildet, deren größerer etwa 12 mm lang und 5 mm dick, der kleinere 5 mm lang und 3 mm dick war.“

Die Steine sind von graubrauner Farbe, ziemlich fester Konsistenz und brechen schalenförmig. Chemisch bestehen sie aus Pigmentkalk und Cholesterin, also handelt es sich um wirkliche Gallensteine, keine Kotsteine. In der Gallenblase keine Steine. Erklärend meint H., daß, da durch die Gastrotomie der Pylorusteil mit dem Carcinom und dem oberen Abschnitte des Duodenums entfernt war, und der Mageninhalt sich direkt ins Jejunum entleerte, der erhaltene Teil des Duodenums ein Divertikel bildete, in das Galle und Pankreassaft floß, und in dem außerdem eine

reichliche Sekretion eiweißhaltiger Substanzen stattfand, nach Steinmann günstige Verhältnisse zum Ausfällen der Kalkkarbonate.

Ferner ist H. der Ansicht, daß der Befund auf die Gallenblase sich übertragen lasse und lehrt, daß Gallensteine sich in längstens 7 Monaten entwickeln können.

Eine Bildung von Gallensteinen um Fäden ist nach dieser Zusammenstellung 8mal beobachtet, und zwar erfolgte die Steinbildung 6mal um Fäden in der Gallenblase nach der Cholecystostomie (2 Fälle von Kehr, Fall Homans, Fall Enderlen, wahrscheinlich Fall Ritter und mein Fall), einmal wurde Steinbildung um einen Gazefaden im Choledochus nach der Cholecystektomie mit Hepaticus-tamponade, einmal Gallensteinbildung um einen Faden im Duodenum gesehen.

Fadenkonkremente ohne andere Steine liegen vor in 2 Fällen Kehrs (2. Fall und 5. Fall), sowie im Fall Hansemann.

Wie kommt das Fadenrezidiv zustande? Eine bezügliche Erklärung muß basieren auf der Frage nach der Entstehung der Gallensteine überhaupt.

Nach Naunyns (19) bekannter Ansicht spielt bei der Cholelithiasis ein Katarrh der Gallenwege die primäre Rolle, der zu reichlicher Desquamation von Epithelien führt, die in Cholesterintröpfchen zerfallen und andererseits den Bilirubinkalk zu fällen vermögen.

Die als kleine weiche Gebilde imponierenden Produkte bilden die Uranlage des durch Apposition von Bilirubinkalk sich konsolidierenden Gallensteines.

Die Ursache des Katarrhs ist neben Gallenstauung die Einwanderung von Mikroorganismen, die Infektion der Gallenblase.

In Nannyns Sinne ist auf Grund von Experimenten von Ehret und Stolz (4), sowie von Mignot (16) und Miyake (17) nachdrücklich auf die Bedeutung der Infektion und der Stauung für die Entstehung der Gallensteine hingewiesen.

Die Ansichten Naunyns müssen insofern eine Modifikation erfahren, als einmal Thudichum (25) stets an seiner bereits vor Naunyns Arbeit geäußerten Ansicht festhielt, daß eine chemische Zersetzung der Galle für den Ausfall des Cholesterins verantwortlich gemacht werden muß und die Bakterien nur die chemische Umsetzung der Galle beschleunigen.

Aschoff (2) ferner steht auf dem Standpunkte, daß das Cholesterin nicht von den desquamierten Epithelien, sondern aus der Galle stammt und daß Cholesterinsteine direkt aus der Galle ohne ent-

zündliche Veränderungen der Schleimhaut ausgeschieden werden können. In dieser Richtung sind die Reagenzglasversuche von Kramer (13), Lichtwitz (14) und Bacmeister (3) angestellt, denen die Cholesterinausscheidung aus der Galle bei Anwesenheit von Epithelien, Bakterien (Bacmeister) oder kolloidalem Eiweiß (Lichtwitz) gelang.

Für die sogenannten gemischten Cholesterinkalksteine glaubt Bacmeister auf Grund der Arbeiten von Aschoff und Ehrhardt die Entzündung verantwortlich machen zu müssen, die zu einer reichlichen Bildung von Schleimdrüsen in der Gallenblasenschleimhaut führt, die die Hauptquelle für den Kalkanteil der Gallensteine bilden.

Über den Chemismus der Fadensteine ist eigentlich nur in Hansemanns eigenartigem Falle die Zusammensetzung aus Cholesterin und Pigmentkalk erwähnt. In den anderen Fällen scheint es sich ebenfalls um gemischte Konkreme, auf keinen Fall um reine Cholesterinsteine zu handeln.

Unsere Fadeninkrustationen bestanden aus gemischtem Cholesterinpigmentkalk. Für das Gros der Fälle, in denen sich Konkreme um Fäden in der adhärennten Gallenblase entwickelten, hat man sich die Genese auf Grund der vorangegangenen Erörterung etwa so vorzustellen.

In der an die Bauchwand fixierten Gallenblase ist die Kontraktilität zunächst stark herabgesetzt; die Seidenfäden ferner bedingen als Fremdkörper eine Schädigung der mechanischen Funktion, die die Fäden umgebende kapillare Flüssigkeitsschicht erleichtert außerdem die Ansiedlung von Bakterien in hohem Maße. Verhältnisse, wie sie nach Ehret und Stolz (l. c.) für die Steinbildung wie geschaffen sind. Eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Ausbildung von Fadensteinen spielen vielleicht noch die Luschkaschen Gänge der Gallenblasenwand, auf deren Bedeutung neuerdings von Ehrhardt (l. c.) hingewiesen wird.

Da der durch die Serosa geführte Seidenfaden in die Tiefe der Blasenwand zu liegen kommt, so ist Gelegenheit zu einem Konnex mit den dort ablagernden kristallinischen Massen reichlich gegeben.

Von praktischer Bedeutung scheinen 2 Fragen zu sein:

1. Ist das Fadenrezidiv imstande, Koliken auszulösen?

Für die Fälle, in denen es kombiniert mit freien Steinen vorkommt, ist die Beantwortung schlechterdings unmöglich; dagegen war in 2 Fällen Kehrs (2. Fall und 3. Fall) der Fadenstein sicher das schmerzauslösende Moment.

Daß ein auch nicht inkrustierter Faden, allerdings ein Silkwormfaden, in der Gallenblase typische Beschwerden machen kann, dafür ist ein von Ferguson (6) beschriebener Fall anzuführen, dem ein Silkwormfaden in die Gallenblase geriet. Die sich darauf einstellenden Koliken wurden durch die Entfernung des Fadens vollkommen behoben.

2. Läßt sich das Fadenrezidiv vermeiden?

In 6 Fällen bildeten sich die Fadensteine nach der Cystostomie aus; nur im Hinblick auf diese seltene Rezidivmöglichkeit jedoch die Indikation zur Cystektomie zu erweitern, wird wohl keinem Chirurgen einfallen, zumal ja theoretisch die Möglichkeit der Fadensteinbildung nach der Ektomie der Gallenblase in den Gallengängen durchaus besteht.

Benutzt man zur Gallenblasennaht Katgut, wie es auch für die Naht der Harnblasenschleimhaut zur Vermeidung von Blasenkonkrementen üblich ist, oder läßt, wenn man mit Seide näht, die Fäden lang, was schon Kehr betont, dann wird das Fadenrezidiv bald aus der Gallensteinchirurgie verschwinden.

Literaturverzeichnis.

1. Andrews, Annals of surgery. 1902, II, 157.
2. Aschoff, Ein Beitrag zur Myelinfrage. Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1906.
3. Bacmeister, Der Ausfall des Cholesterins in der Galle und seine Bedeutung für die Pathogenese der Gallensteine. Münchner med. Wochenschr. 1908, Nr. 5.
4. Ehret und Stolz, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Cholelithiasis. Mitteil. aus den Grenzgeb., Bd. 6, H. 3; Bd. 7, H. 2—3.
5. O. Ehrhardt, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Klinik des Gallensteinleidens. Archiv f. klin. Chir., Bd. 83, S. 1118.
6. A. Hugh Ferguson, Personal observation on the surgery of the gall-bladder and bileducts. Brit. med. Journ. 1897, Nr. 6.
7. Goldammer, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege. Bruns' Beiträge, Bd. 55, S. 41.
8. D. v. Hansemann, Virchows Arch. 1898, Bd. 154, H. 2.
9. Homans, Gallstones formed around silk sutures. Annals of surgery 1897.
10. Kehr, Die chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Berlin 1896.
11. Derselbe, Technik der Gallensteinoperationen. München 1905.
12. Körte, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. Berlin 1905.
13. Kramer, The pathogen. of gallstones. Journal of experimental Medecin, 9. III. 1907.

14. Lichtwitz, Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 92, S. 100.
 15. Löbker, Meine Erfahrungen auf dem Gebiete der Pathologie und chirurgischen Therapie der Cholelithiasis. Mitteil. aus den Grenzgeb., Bd. 4.
 16. Mignot, Cholecystites calculeuses exp. Bulletin de la société anatomique de Paris 1898, Nr. 23.
 17. Miyake, Zur experimentellen Erzeugung der Gallensteine. Mitteil. aus den Grenzgeb., Bd. 6, 1900.
 18. H. Mohr, Über Rezidive nach Operationen an den Gallenwegen. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Leipzig 1901.
 19. Naunyn, Klinik der Cholelithiasis.
 20. Petersen, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit, Bd. 23, 1899.
 21. Riedel, Zur Pathologie und Diagnostik der Gallensteinanfälle. Mitteil. aus den Grenzgeb. 1898.
 22. Derselbe, Die chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Pentzoldt-Stinzing 1903.
 23. Ritter, Ad., Die Prognose und Therapie der Cholelithiasis usw. Münchner med. Wochenschr. 1906, Nr. 33.
 24. Schott, Beiträge zur klin. Chir., Bd. 39, S. 407.
 25. Thudichum, Über den chemischen Prozeß der Gallensteinkrankheit beim Menschen und in Tieren. V.-A. 156, VI. 1899.
-