

Aus der gynäkologischen Klinik zu Bonn.

# Über operativ behandelte Pankreascysten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

hohen medizinischen Facultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht

am 5. März 1890

von

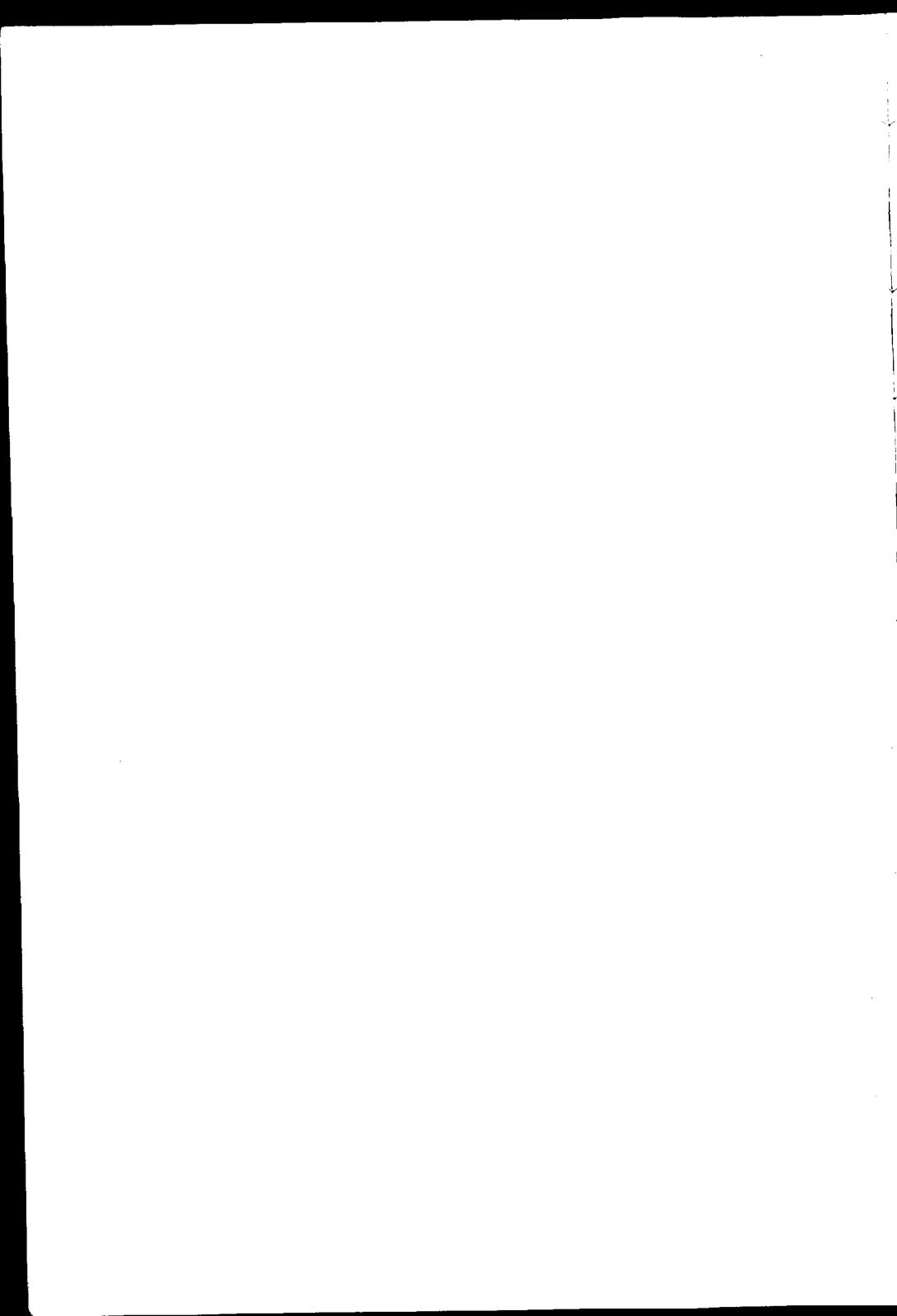
**Ernst Ludolph**

aus Bonn.



Bonn, 1890.

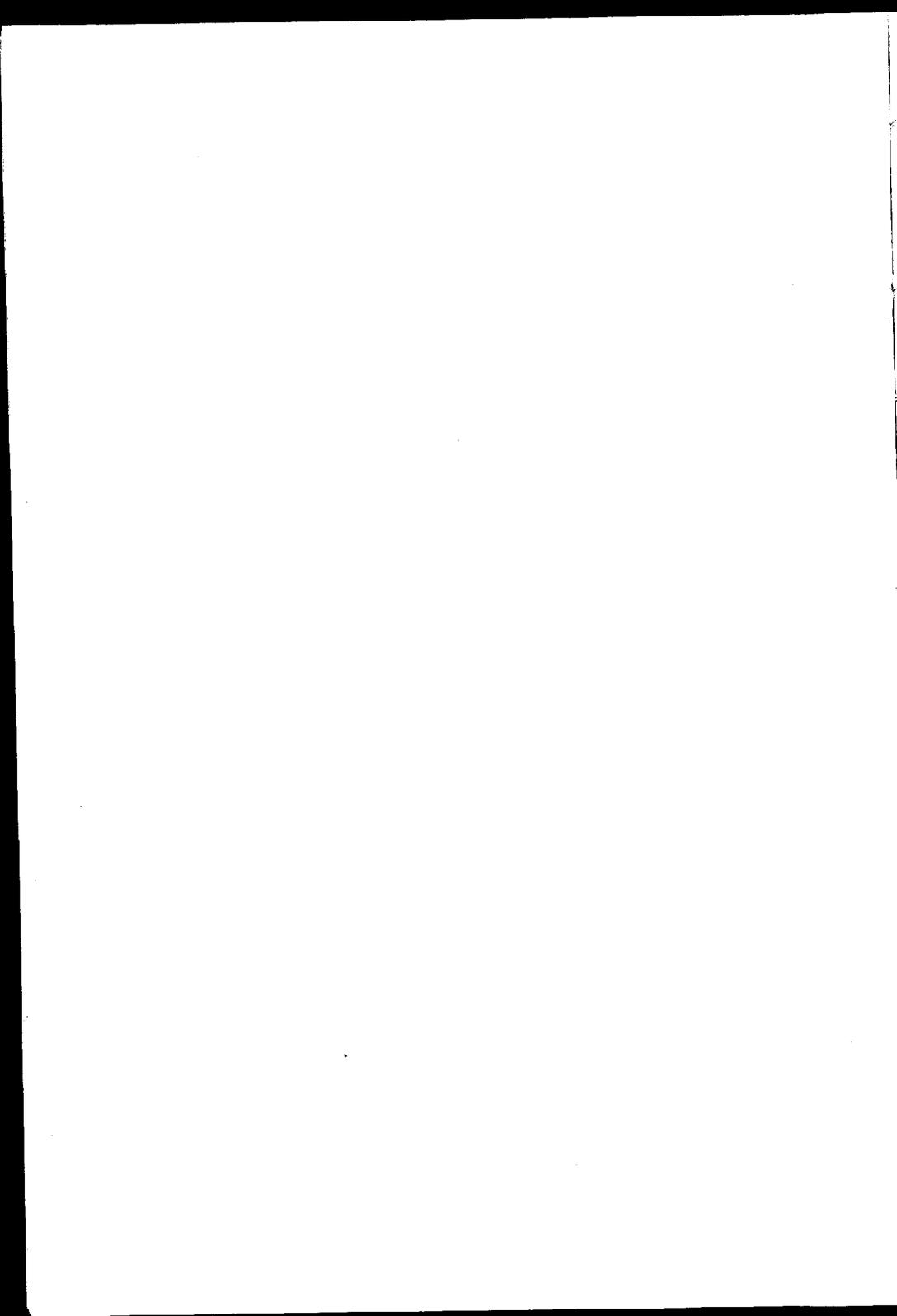
Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.



# Meinen lieben Eltern

Σ

in Dankbarkeit gewidmet.



Die Affektionen des Pankreas gehören zweifellos zu den Erkrankungen, die einstweilen noch unvollkommen erkannt sind. Dieses hat seinen Grund darin, dass diese Krankheiten an und für sich selten vorkommen, — hat doch Boldt<sup>1)</sup> in seiner Statistik der Pankreaserkrankungen aus der Gesamtliteratur von 40 Jahren nur 140 Fälle zusammenstellen können — und dass sie, wenn wirklich in vereinzeltten Fällen vorkommen, dem Diagnostiker sehr grosse Schwierigkeiten in den Weg legen. Letzterer Umstand erklärt sich einmal dadurch, dass bei der tiefen und versteckten Lage der Bauchspeicheldrüse die diagnostischen Hilfsmittel der Palpation und Percussion nicht genügenden Aufschluss geben können, ferner dadurch, dass bei Erkrankungen dieser Drüse der Pankreassaft durch vikariierende Thätigkeit anderer Verdauungsdrüsen ersetzt werden kann. So kommt es, dass in den meisten Fällen die Erkrankungen des Pankreas erst bei der Autopsie erkannt werden. Nur bezüglich einer Krankheitsform, der Pankreascyste, hat die Diagnostik und nicht minder die operative Behandlung seit dem letzten Decennium Fortschritte zu verzeichnen. Es scheint daher gerade diese Krankheitsform von grossem Interesse zu sein, weshalb wir zunächst über zwei weitere Fälle von operierten Pankreascysten berichten wollen, welche in der gynäkologischen Klinik zu Bonn in den Jahren 1885 und 1887 zur Behandlung kamen.

---

1) Inaug.-Dissert. Berlin 1882.

I. Fall.

Katharina P. aus N., 37 Jahre alt, am 13. April 1885 aufgenommen, litt seit 6 Monaten angeblich „an Magenkrämpfen“, zu deren Linderung Morphinum notwendig wurde. Seit derselben Zeit ist der Leib dicker geworden, ausserdem trat vor kurzem Ödem des linken Femur ein. Patientin befindet sich in einem sehr schlechten Ernährungszustand. Das Abdomen wird durch einen prall elastischen Tumor ausgefüllt, welcher bis nahe an das Sternum heraufragt und scheinbar aus mehreren grossen Cysten besteht. Ascites ist nicht nachweisbar. Der Tumor, welcher den Leib erheblich ausdehnt, liegt dem Becken fest auf.

Die innere Exploration ergibt Hochstand der Portio, Fundus uteri etwas nach links retrovertiert, der Tumor nicht ins kleine Becken hineinragend.

Bimanuelle Exploration ist unmöglich.

Die Diagnose lautete: Ovarialcyste.

Am folgenden Tage fand die Laparotomie statt. Operateur Geheimrat Veit. Es zeigt sich die Cyste durchweg mit der Bauchwand und mit dem Netz eng verwachsen, von welch' letzterem mächtige, wurmförmig gewundene Gefässe zum Tumor gehen, deren Unterbindung einzeln notwendig wurde. Nach Incision des Tumors entleert sich eine grosse Menge colloider Flüssigkeit mit beigemengten Fibrinflocken. Bei dem Versuch, den Tumor an seiner unteren Fläche zu isolieren, zeigen sich sehr feste Verwachsungen mit dem Mesenterium durch bindegewebige Stränge, welche sehr dicke Gefässe enthalten, so dass teils stumpfe, teils mit dem Messer ausgeführte Durchtrennungen mit zahlreichen Ligaturen nötig waren. Nach oben und vorn liegt die Unterfläche des Magens dem Tumor eng an, der sich bis nahe ans Zwerchfell erstreckt. Die Därme liegen

wesentlich im kleinen Becken, das Duodenum dem Tumor sehr nahe, das Colon transversum verläuft unter und vor dem Tumor. Die Basis der Cyste und die festeste Verbindung derselben liegt unmittelbar am Mesocolon transversum, welches stark nach hinten gedrängt ist. Hier besteht die grösste Schwierigkeit der Excision, so dass schliesslich nach 2 Ligaturen ein kleiner Rest der Cystenwand stehen bleibt.

Die schon vorher sehr geschwächte Patientin war bei der Operation, die  $2\frac{1}{4}$  Stunden in Anspruch nahm, erheblich kollabiert, obgleich der Blutverlust relativ gering war. Schnelle Toilette, Naht. Excitans erforderlich.

So weit man sich bei der Operation allmählich orientieren konnte, handelte es sich um eine in der  $\Sigma$  Bursa omentalis entwickelten Cyste. An einer Stelle schien es, als befände man sich unmittelbar am Pankreas. Beide Ovarien sind normal vorhanden. —

Tod eine Stunde nach der Operation.

Die Autopsie und die genaue mikroskopische Untersuchung, welche von Professor Ribbert gemacht wurde, ergibt, dass es sich um eine Pankreascyste handelte.

Der Sektionsbericht, soweit er den fraglichen Tumor betrifft, lautet folgendermassen:

„Zwischen Magen und dem Packet der Dünndarmschlingen liegt eine grosse Höhle mit vorwiegend fetziger Wandung, in welcher, besonders in der Tiefe, zahlreiche Unterbindungsfäden liegen. An einer dem Duodenum nahe gelegenen Stelle findet sich eine in ganzer Fläche angeheftete, unregelmässig rechteckige, etwa 4 cm breite und 8 cm lange Membran, deren Oberfläche das gleiche Aussehen zeigt wie die Innenfläche der extirpierten Cyste. Das Peritoneum an der Unterfläche des Magens ist teils von fetziger Beschaffenheit, teils weiter nach hinten stark verdickt und mit einem weichen, bräunlichen, fetzigen Belag versehen.

Wahrscheinlich ist hier einmal ein Bluterguss erfolgt, der sich nachträglich vom Peritoneum aus organisiert hat. Auf der Innenfläche des Magens und Duodenums nichts Abnormes. Der Ductus choledochus leicht zu sondieren. Der Ductus pancreaticus endet einige Centimeter von der Darmwand frei in die Höhle aus. Um ihn herum liegt etwas aus Träubchen zusammengesetztes Gewebe, offenbar Teile des Pankreaskopfes. Von dem übrigen Pankreas ist nichts mehr zu entdecken.

Die Untersuchung der Cyste ergibt, dass die Wand aus einem mehrere Millimeter dicken, parallelstreifigen, derbfaserigen Gewebe besteht. Die Innenfläche der Cyste ist grösstenteils glatt. An einzelnen kleinen, etwa pfennigstückgrossen Stellen der hinteren Wand finden sich jedoch flach vorspringende weiche Massen, die sich mikroskopisch als zarte verzweigte Zotten mit sehr schönem Überzug von Cylinderepithel darstellen. In der Nähe dieser Stellen finden sich dann auch grössere, an der inneren Oberfläche teils glatte, teils gleichfalls mit jenen zottigen Wucherungen besetzte, kirsch- bis wallnussgrosse Verdickungen der Wand von höckeriger, knolliger Beschaffenheit. Der senkrechte Durchschnitt ergibt, dass sie sich aus secundären, grösseren und kleineren, dichtgedrängten Cysten zusammensetzen. Die Innenfläche dieser kleineren Cysten ist teils glatt, teils mit papillären Wucherungen besetzt, die hier wie überall Cylinderepithel tragen. An einzelnen anderen Stellen der Cystenwand, da wo sie besonders dick erscheint, aber glatt nach innen begrenzt ist, findet sich, nur in Gruppen in das derbe Bindegewebe eingesprengt, ein Gewebe, welches in seiner Zusammensetzung aus dichtgedrängten Epithelien besteht, die mehr oder weniger deutlich in bindegewebigen Hohlräumen liegen, und welches in seiner stellenweise deutlich alveolären Beschaffenheit offenbar Drüsengewebe darstellt. Die Alveolen sind ausgefüllt durch

hier und da noch gut erhaltene polyedrische, etwas gequollene Epithelien.

Der Befund ist wegen der Lage der Cyste, wegen des Fehlens des Pankreas und wegen der Beschaffenheit der Wandung nur auf eine Pankreascyste zu beziehen, die mit zahlreichen secundären Cystenräumen versehen ist. Wir haben uns die Genese wohl so vorzustellen, dass aus einem Pankreasgang die Hauptcyste und aus den übrigen Grenzabschnitten die kleineren Cysten entstanden sind. Reste des Drüsengewebes finden sich dem entsprechend in der Wand der Cyste. Der Kopf des Pankreas ist an der Cystenbildung unbeteiligt. Über die Ursache der Cystenbildung ist nichts mehr zu eruieren.“

## II. Fall. £

Emma R. aus D., unverheiratet, 18 Jahre alt, wurde am 3. August 1887 in die Klinik aufgenommen. Die Menstruation war vom 13. Jahre an regelmässig vierwöchentlich, 3 Tage dauernd und schmerzlos erfolgt. Am 16. December 1886 gebar sie ohne Kunsthülfe ein ausgetragenes Kind, worauf ein fieberloses Wochenbett folgte. 3 Wochen nach der Geburt hatte sie 2 Tage hindurch sehr heftige kolikartige Schmerzen in der Magengegend. Genossene Speisen wurden meist sogleich wieder ausgebrochen. Derartige Attaquen wiederholten sich in der Folge fast wöchentlich bald mehr oder weniger heftig, doch selten in derselben Stärke wie das erste Mal, in den letzten 2 Monaten vor ihrer Aufnahme fast alle 3—4 Tage obige Beschwerden. Während der Zwischenzeit bestand anfangs Wohlsein ohne Verdauungsstörungen, später stellte sich Appetitlosigkeit ein, und will Patientin zu dieser Zeit um 35 Pfund (von 150 auf 115 Pfund) in 3 Monaten abgenommen haben. Sie will früher niemals eine schwere Erkrankung durchgemacht haben, doch war sie von

jeher zum Erbrechen geneigt. Vor 7 Wochen stellten sich sehr quälende Schmerzen in der Oberbauchgegend ein, die selbst leise Berührung nicht zuließen. In dieser Zeit war sie vier Wochen bettlägerig und bemerkte in der zweiten Woche in der Höhe des Nabels unmittelbar links neben demselben eine kleinf Faustgrosse, etwas verschiebliche Geschwulst, welche sehr schnell wuchs. Auf Befragen gibt die Kranke noch an, dass sie in der letzten Zeit häufiger Speichel entleeren müsse und manchmal in der Nacht durch starken Ausfluss aus dem Munde geweckt werde.

Patientin ist eine mittelgrosse, kräftig gebaute, ziemlich gut genährte Person von etwas blasser Gesichtsfarbe. Ihr Abdomen ist stark ausgedehnt und die Körperhaltung die einer Hochgraviden. Die Oberbauchgegend ist durch einen mediangelegenen, fast gleichmässig runden, prall elastischen Tumor von glatter Oberfläche vorgewölbt, der nach oben fast bis zum untern Rippenrand, nach unten bis 5 cm unter den Nabel reicht. Sein Durchmesser beträgt etwa 15 cm. Die Aortenwelle hebt den Tumor. Überall fühlt man deutliche Fluktuation, nach allen Richtungen hin lässt sich die Geschwulst um ein geringes verschieben. Die Leberdämpfung reicht in der Mammillarlinie vom untern Rand der 5. bis zum untern Rand der 8. Rippe. Zwischen Tumor und der Leberdämpfung befindet sich eine etwa 6—8 cm breite Zone von gedämpft tympanischem Schall. In den Flanken und unterhalb des Tumors Darmton. Kein Ascites. Milzdämpfung normal. Im Stehen sinkt die Geschwulst etwa 5 cm tiefer hinab, so dass der Nabel sich ungefähr in ihrer Mitte befindet, während die Leberdämpfung unverändert bleibt. Bei Gasauftreibung des Magens ergibt sich, dass derselbe dem obern Drittel des Tumors fest anliegt. Bei fortgesetzter Palpation fühlte man plötzlich am untern Abschnitt des Tumors einen fingerdicken, ziemlich

festen, auf dem Tumor nicht verschieblichen Wulst, welcher von oben links nach unten rechts, parallel der untern Magengrenze und etwa 1 Querfinger breit von dieser entfernt, verlief. Nach einigen Minuten verschwand derselbe wieder. Es war offenbar das kontrahierte Quercolon. Bei Aufblähung des Darmes vom Rectum aus legte sich sehr bald eine sehr ausgedehnte Darmschlinge, welche man als Flexur ansprechen musste, von links her an die untere Tumorgrenze. Die Auftreibung des Colon transversum gelang nicht.

Die Genitalorgane boten ausser einem geringen Descensus uteri nichts besonderes, beide Ovarien waren von normaler Grösse und liessen sich leicht abtasten.

Der Urin war klar, von heller Farbe, völlig eiweiss- und zuckerfrei; die tägliche Menge nicht vermehrt. Σ

Stearrhoe konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Diagnose wurde auf Pankreascyste gestellt.

Am 2. September wurde die Laparotomie durch Dr. Springsfeld gemacht. Es wurde eine ziemlich ausgedehnte Incision der Bauchdecken in der Mittellinie über dem Tumor gemacht, darauf zeigte sich genau, wie erwartet, der Magen dem rechten obern Drittel des Tumors aufliegend und, höchstens  $2\frac{1}{2}$  cm von der grossen Curvatur entfernt, schräg von links oben nach rechts unten verlaufend, das Quercolon. Die ziemlich stark gespannte Cyste wurde an das Peritoneum der Bauchwand angenäht und alsdann incidiert. Es entleerten sich etwa 2 Liter einer trüben, bierbraunen Flüssigkeit vom spec. Gewicht 1018. Die entleerte Cyste wird mit Jodoformgaze drainiert. Es fand eine rasche Verkleinerung der Cysten statt, der Gaze-streifen konnte schon bei dem ersten Verbandwechsel wegbleiben, nach 3 Wochen hörte die Sekretion auf. Der Verlauf der Heilung war ohne jede Temperatursteigerung. Am 3. Oktober ohne Fistel Entlassung.

Bei der Operation wurden einzelne Partikelchen der Cystenwand excidiert, um sie Prof. Dr. Ribbert zur mikroskopischen Untersuchung zu übergeben, der, wie folgt, berichtet:

„Die kleinen, derben, weissen, oberflächlich glatten Stückchen bestehen aus breiten, glänzenden, zur Oberfläche parallelen Faserzügen, zwischen denen nur schmale spindelige Lücken vorhanden sind. Die Struktur entspricht demnach dem Narbengewebe.

Die weichen Gewebsetzen bestehen grösstenteils aus einem lockerfasrigen Bindegewebe, in welchem an den meisten Stellen auf keine Weise mehr Kerne sichtbar gemacht werden können. Das Gewebe enthält einzeln liegende und gruppenweise angeordnete, ziemlich gleichmässig grosse, rundliche Körper, von der Grösse gewöhnlicher Fettzellen, in denen aber hier nur eine feine krystallinische Struktur hervortritt und Kerne nicht aufzufinden sind. Es handelt sich offenbar um umgewandelte Fettzellen.

Das Bindegewebe ist nun bald deutlich, bald weniger deutlich alveolär angeordnet. Die Alveolen, von verschiedener Grösse und rundlicher, ovaler oder lang ausgezogener Gestalt, enthalten zum Teil nur feinkörnigen Detritus, in welchem hier und da noch Kernreste hervortreten. Zum andern Teil enthalten sie gut kontourierte, runde, mit relativ kleinem, noch gut zu färbendem Kern versehene, dicht gedrängte Epithelzellen, deren im Schnitt wenige, etwa 20 bis 30, in einem Raume liegen können. Diese Epithelzellen zerfallen an anderen Stellen, bekommen Vakuolen, verlieren die scharfe Begrenzung und wandeln sich so in jenen Detritus um. — An kleinen Partien des Gewebes ist die Struktur aber noch eine andere. Hier nimmt das Bindegewebe allmählich einen zellreichen Charakter an, es setzt sich deutlich aus schmalen Spindelzellen zusammen, deren Kerne sich gut färben. Auch dieses



zellreiche Gewebe bildet Alveolen, die aber meist kleiner sind, als die des übrigen Präparates und gut erhaltene Epithelmengen in entsprechender geringerer Menge einschliessen. Die Alveolen sind hier oft lang, schmal und dichtgedrängt, und so entstehen Bilder, die durchaus dem Carcinom ähnlich sind.

Im Bindegewebe sowohl wie im Epithel finden sich die Endprodukte umgewandelten Blutes, teils die bekannten Hämatoidinkristalle, teils ein körniges, gelbliches und schmutzig braunes Pigment, durch welches an manchen Stellen die Struktur des Gewebes ganz verdeckt wird, und makroskopisch schwärzliche Flecken bedingt sind.

Die geschilderte Struktur macht es im Verein mit der klinischen Beobachtung wahrscheinlich, dass wir in dem Gewebe Teile des Pankreas vor uns haben, welches zum grossen Teil atrophisch geworden und mit Blutungen durchsetzt ist, zum kleinern Teil noch erhalten und stellenweise entzündlich verändert ist.“

Fassen wir unsere beiden Fälle kurz zusammen, so handelte es sich im ersten um eine 37 Jahre alte Frau, bei der die Diagnose auf Ovarialcyste gestellt und die Exstirpation gemacht wurde. Tod an Peritonitis. Der zweite Fall betrifft ein 18jähriges Mädchen, bei der die richtige Diagnose gestellt und völlige Heilung durch Incision und Drainage erzielt wurde. —

Bevor wir nun versuchen, einen Beitrag zum Krankheitsbild der Pankreascysten zu liefern, scheint es geboten, die bis jetzt in der Literatur bekannten Fälle von operativ behandelten Pankreascysten in Kürze zusammenzustellen, um sie gemeinsam mit den beiden oben gegebenen Krankengeschichten zu betrachten.

1. Fall. A. Zukowsky. (Grosse Cyste. Partielle Exstirpation. Tod an Peritonitis. Wiener med. Presse

1881, No. 45). 36jährige Frau. Vor circa 3 Jahren trat zuerst ein kleiner Tumor in der Oberbauchgegend auf, der stetig wuchs. Zweimal Cardialgien. Bauch unregelmässig ausgedehnt durch eine von den Rippenbögen bis ins kleine Becken reichende, verschiebliche, schwach fluktuierende Geschwulst. — Diagnose (Spencer Wells u. v. Rokitansky): Cystovarium. Nach dem Bauchschnitt zeigt sich das grosse Netz und die hintere Magenwand stark mit der vordern Fläche des Tumors verwachsen. Das Colon transversum lag in einer Einschnürung des Tumors teils an der vordern, teils an der nach abwärts gegen die Beckenhöhle zugekehrten Fläche, und zwar ebenfalls mit der Geschwulst verwachsen. Das Omentum maius wurde durchtrennt, wobei ein Einriss in das Colon erfolgte. Die Exstirpation der Cyste gelang unter den sehr schwierigen Verhältnissen nur zum Teil. Der Rest wurde in die Bauchwunde eingenäht. Die Cyste enthielt 5 Liter einer braunroten Flüssigkeit. Tod 9 Tage p. o. an fibrinös-eitriger Peritonitis. Die Cyste ging vom Schwanz des Pankreas aus, der fehlte, der Körper lag in einer 2 mm dicken Schicht der hintern Wand des Tumors auf, der Kopf war vollständig erhalten.

2. Fall. Thiersch (Berl. klin. Wochenschrift 1881 No. 40). 38 Jahre alter Mann bemerkte nach einer Übelkeit während der Arbeit eine Anschwellung in der Magengegend. Diagnose: Abscess der Bauchwand. Zweizeitige Incision. Es entleerten sich 3 Liter einer chocoladeartigen Flüssigkeit, welche kein Pankreasferment enthält. Die noch nach einem Jahre bestehende Fistel, welche zur Cauda des Pankreas führt, entleert Serum. Mutmasslich war es ein Hämatom der Bauchspeicheldrüse. Endresultat unbekannt.

3. Fall. Kulenkampff. (Ein Fall von Pankreasfistel. Berl. klin. Wochenschrift 1882 No. 7.) Ein 39jähriger Arbeiter erlitt sehr heftige Stösse gegen das

Epigastrium, welche Schmerzen in dieser Gegend und in der Lebergegend zurückliessen. Nach 2 Monaten Schwellung, nach 3 Monaten im Epigastrium ein prall elastischer, runder, nicht fluktuierender, etwa 2 Mannsfäuste grosser Tumor fühlbar, der zum grösseren Teil seines Umfangs rechts von der Medianlinie gelegen, nach unten bis 3 Finger breit oberhalb des Nabels reicht. Seine Dämpfung geht in die Leberdämpfung über. Hebende Pulsation der Geschwulst. Es wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Leberechinococcus gestellt und die Incision und Drainage der Cyste ausgeführt. Nach Entleerung eines Liters wasserklarer Flüssigkeit hoffte Operateur, durch Abtasten der Innenwand der Cyste mit dem eingeführten Finger zu einer Diagnose zu kommen, was sich aber als erfolglos erwies. Da nun aber die Umgebung der Wunde durch das austretende Sekret stark maceriert wurde, so stieg die Vermutung einer Pankreascyste auf, welche Vermutung durch die Untersuchung des Sekretes zur Gewissheit wurde. Stärke wurde in Zucker verwandelt, Eiweiss lieferte die Zerfallsprodukte Leucin und Tyrosin, Fett wurde zunächst emulgiert, hierauf bildeten sich freie Fettsäuren. — Nach 6 Wochen erfolgte völlige Heilung. £

4. Fall. Bozemann (Removal of a cyst of pancreas weighing 20½ pounds. New-York medical Record. January 1882). 41jährige verheiratete Frau. Seit 7 Jahren dyspeptische Beschwerden mit Schmerzen in der Regio iliaca dextra, welche in den Oberschenkel ausstrahlen. Seit 5 Jahren Auftreibung des Abdomens besonders linkerseits, die sich in den letzten 5 Monaten schneller vergrösserte. Diagnose: Ovarialcyste. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und nach Punktion der Cyste, wobei sich 11½ Liter einer hellbraunen, sauer reagierenden Flüssigkeit entleerten, erkannte man, dass der Stiel des Tumors von der hintern obern

Bauchwand ausging. Zur weiteren Klarstellung der Verhältnisse wurde der Bauchschnitt erweitert, der Magen nach oben gegen das Zwerchfell und die Därme nach abwärts gedrängt. Jetzt konnte konstatiert werden, dass die Cyste mit einem kurzen Stiel von der linken Hälfte des Pankreas ausging. Der Stiel wurde unterbunden und die Cyste ohne grosse Schwierigkeit extirpiert, weil nur eine einzige Adhäsion an das Colon transversum vorhanden war. — Heilung. — Die Hauptcyste, deren Innenfläche mit Cylinderepithel ausgekleidet war, enthielt einige Cystoide.

5. Fall. Gussenbauer (zur operativen Behandlung der Pankreascysten. Archiv für klin. Chirurgie vol. XXIX). 14 Tage nach einer Schwelgerei bemerkte ein 40 Jahre alter Musiker eine Schwellung der Magen-gegend, die in kurzer Zeit zunahm. Neben grössern und geringern Magensymptomen bestehen Abmagerung, Schwächegefühl und gegen Lenden- und Kreuzgegend ausstrahlende Schmerzen. Ausserdem zeigt die Haut eine schmutziggelbe Farbe. Diagnose: eine hinter Magen und Colon transversum gelegene cystische Geschwulst des Pankreas oder der Nebenniere. Einzeitige Incision und Drainage der Cyste. Am 7. Tage p. o. entstand in der Umgebung der Wunde ein Verdauungs-ekzem, das unter Behandlung von Vaseline schwand. 12 Wochen später Entlassung mit einer Fistel, die noch Spuren von Pankreassekret entleerte. Die Cyste enthielt 1900 ccm einer mit schwarzbraunen Massen vermischten grauschwarzen Flüssigkeit von alkalischer Reaktion, welche aus Eiweiss und Zerfallsprodukten der roten Blutkörperchen bestand. Die Innenfläche der Cyste war glatt.

6. Fall. Dixon (Cystic degeneration of the pancreas. New-York medic. Record 1884, March.) Einen 42 Jahre alten Mann befiehl drei von Wohlsein unterbrochene Schmerzanfälle, die als Gallensteinkoliken ge-

deutet wurden. Seit dem letzten Anfall Obstipation, starker zunehmender Ikterus und Nausea. Es wurde ein der Regio epigastrica und hypochondriaca dextra entsprechender fluktuierender Tumor diagnostiziert, der respiratorische Bewegungen und Pulsationen, isochron mit der Aorta, zeigte. Der Tumor wurde punktiert, es zeigten sich 120 gr einer gelbroten, an der Luft gerinnenden Flüssigkeit. 2 Tage später war er bedeutend grösser als ehemals. 34 Tage nach der Punktion verschwand der Tumor nach einem neuen Schmerzanfall. Unmittelbar darauf erfolgte der Exitus lethalis des äusserst heruntergekommenen Patienten. — Die Sektion ergab eine grosse Cyste im Kopf und in einem Teil des Körpers des Pankreas, ausserdem eine kleinere in der Cauda. Die grosse Cyste, welche mit dem Ductus Wirsungianus in Verbindung stand, hatte den Ductus choledochus vollständig comprimiert. Der Tod war infolge von Compression des Gallenganges erfolgt. Eine Incision der Cyste mit nachfolgender Drainage würde diesen Druck beseitigt haben. £

7. Fall. Riedel (Ein Fall von Pankreascyste. Archiv für klin. Chirurgie vol. XXXII, 1885). Eine Frau, 45 Jahre, bemerkte seit 9 Jahren eine anfangs kleine Geschwulst in der Oberbauchgegend, welche in den letzten 18 Monaten so stark wuchs, dass das Abdomen von einem fluktuierenden Tumor vollständig ausgefüllt war. Diagnose: Ovarialtumor. Bei der Exstirpation zeigte sich, dass der Tumor nicht ins kleine Becken hineinragte, sondern dass derselbe wahrscheinlich von dem unteren Teil des Pankreaskörpers ausging. Es wurde das adhärente Netz abgelöst, die Cyste punktiert, wobei sich 10 Liter einer bräunlichen Flüssigkeit entleerten. Das Quercolon lag der Symphyse an. Bei der leicht auszuführenden Ausschälung der Cyste entstand eine stärkere Blutung aus dem Stiel derselben, welcher en masse unterbunden wurde. Tod 96 Stunden

p. o. an Peritonitis. — Bei der Sektion zeigte sich eine Unterbindung eines kleinen Teiles des sonst normalen Pankreas. Die Innenfläche der Cyste war glatt ohne Epithel, nur an einigen Stellen Drüsengewebe enthaltende Erhabenheiten.

8. Fall. Billroth (Salzer, zur Diagnostik der Pankreascysten. Zeitschrift für Heilkunde als Fortsetzung der Prager Vierteljahrsschrift für prakt. Heilkunde 1886, vol. VII). 33jährige Virgo, im 18. Lebensjahr an Typhus abdominalis erkrankt, bemerkte während der Genesung von dieser Krankheit über dem Nabel eine gänseeigrosse Geschwulst, die nach kurzer Zeit wieder verschwand. 4 Jahre später entstand an derselben Stelle ein faustgrosser und etwas beweglicher Tumor, welcher in den letzten 2 Wochen Druckgefühl, Schmerz in der Magengegend und Erbrechen verursachte. „In der Bauchwand verlief im linken Hypochondrium ein ungewöhnlich dickes Gefäss, welches stark pulsierte und über welchem bei der Auskultation ein Geräusch gehört werden konnte.“ Dies Gefäss stellte sich später als die Art. lienalis heraus. Die Perkussion ergab hellen Schall in beiden Lumbalgebenden. Diagnose: Ovarialcyste. Nach dem Bauchschnitt in der Linea alba zeigten sich leichte Verwachsungen mit dem Netz, ausserdem festere mit allen benachbarten Organen. Das Colon Atransversum verlief am untern Rand der vorderen Fläche. Die Ovarien waren normal. Ausschälung der Cyste sehr schwierig, zahlreiche Massenunterbindung wegen heftiger Blutungen. Die Art. lienalis war mit dem Tumor fest verwachsen und musste mit der begleitenden Vene doppelt unterbunden werden. Tod am 6. Tage an eitriger Peritonitis. — Auch im Verlauf der Operation konnte die richtige Diagnose wegen der allseitigen Verwachsungen nicht gestellt werden. Auf einen eigentlichen Stiel der Cyste war man bei der Ausschälung nicht gekommen. Es konnte nur durch

die in die Cyste eingeführte Hand festgestellt werden, dass der Tumor sich hoch hinauf hinter den Magen erstreckte. — Bei der Sektion fand man das Pankreas hinter seinem Kopfteil quer durchtrennt, der mittlere Teil fehlte, ein Teil des Schwanzes war als obliterierter bandförmiger Strang erhalten. Die Milz war um doppelte vergrössert. Die über mannskopfgrosse Cyste fasste 3500 gr einer bräunlichen, undurchsichtigen, eiweissreichen Flüssigkeit ohne verdauende Eigenschaften. Die hintere Cystenwand enthielt Pankreasgewebe, an der gesamten Innenfläche kein Epithel.

9. Fall. Senn (The surgical treatment of Cysts of the Pancreas. Journ. of americ. med. assoc. 1885).

Ein 19jähriger Arbeiter fällt auf die linke Brustseite, wobei gleichzeitig ein schwerer Körper seinen Rücken trifft. Vom folgenden Tage an Kreuzschmerzen, Diarrhoeen, Erbrechen und schnelle Abmagerung. Nach 5 Wochen wurde ein das ganze Epigastrium und das linke Hypochondriacum einnehmender fluktuierender Tumor festgestellt. In der Mammillarlinie links war von der Brustwarze an bis zur Nabelhöhe Dämpfung nachzuweisen, hinten von der 8. bis zum untern Rand der 12. Rippe, rechts im Epigastrium nach Aufblähung des Magens deutlicher Magenschall. In den Lumbalgebenden tympanitischer Schall, Leberdämpfung normal. Keine Pulsationen, dagegen deutliche respiratorische Verschiebung nachweisbar. Die Probepunktion ergab eine klebrige, opalescierende, alkalische und stark eiweissreiche Flüssigkeit. Die Diagnose wurde auf Pankreascyste gestellt, ein steriler Echinococcus musste wegen der Lage, des raschen Wachstums der Geschwulst und des reichen Eiweissgehaltes ausgeschlossen werden. Die Operation bestand in einem schrägen Bauchschnitt 3 Zoll unterhalb des Proc. ensiformis in der Gegend der stärksten Prominenz des Tumors, das Netz wurde in der Länge von 3 Zoll durchschnitten, die Cyste her-

vorgezogen, incidiert und nach aussen vernäht. Der in das Innere der Cyste eingeführte Finger gelangte in die Gegend des Pankreasschwanzes. Drainage der Cyste. 12 Wochen p. op. vollständiger Schluss der Fistel. In der ersten Woche machte sich ein starkes Verdauungsekzem bemerkbar.

10. Fall. E. Hahn (Kramer, Centralblatt für Chirurgie 1886, Nr. 2).

Ein 16jähriges Mädchen hatte ohne nachweisbare Ursache mehrere Wochen lang Erbrechen und Leibschmerzen, worauf eine Anschwellung der Oberbauchgegend erfolgte. In der Regio epigastrica und hypochondriaca sinistra wurde ein Tumor constatirt, dessen Dämpfung in die Leberdämpfung überging. Diagnose: Echinococcus der Leber. Einzeitige Incision, Drainage und Heilung nach 4 Monaten. Entleerung von 2 Litern einer wasserklaren, neutral reagierenden, stark eiweissreichen Flüssigkeit. Während der Operation konnte nur festgestellt werden, dass die Cyste nicht von der Leber ausging, sondern zwischen Magen und Colon transvers. nach dem Pankreas hin sich erstreckte. Erst später konnte durch die Untersuchung der abgeordneten Flüssigkeit mit Sicherheit der Schluss auf eine Pankreascyste gemacht werden.

11. Fall. Ahlfeld (Kootz, Operation einer Pankreascyste etc. Inaugural-Dissertation. Marburg 1886).

Frau von 36 Jahren bemerkte seit 8 Jahren ein Dickerwerden des Leibes, gebar aber während dieser Zeit noch drei ausgetragene Kinder. Zur Zeit der Untersuchung war die ganze vordere Wand des Abdomens wie eine Trommel durch einen cystischen Tumor vorgerieben. Die Probepunktion ergab eine braune Flüssigkeit. Diagnose: Ovarialcyste mit blutigem Inhalt vielleicht nach Drehung des Stieles. Ein nach 10 Tagen vorgenommener explorativer Bauchschnitt ergab keinen Aufschluss, es wurde daher nur die Punktion

der Cyste vorgenommen. Nach Verlauf von einem Jahr etwa war das Abdomen wieder ungewöhnlich stark ausgedehnt, weshalb die Exstirpation der Cyste versucht wurde, die aber wegen zahlreicher Adhäsionen und Blutungen nicht gelang, daher Einnähen des Sackes in die Bauchwunde. Bei der Operation fand man einen graviden Uterus. Tod nach 7 Wochen an Pericarditis. — Bei der Sektion fand man eine kolossale Vergrößerung der Milz. Die Cyste ging vom Schwanz des Pankreas aus. Das Parenchym des Pankreas war durchaus unverändert, der Gang nicht erweitert und mit der Cyste nicht im Zusammenhang. Die Innenfläche der Cystenwand war glatt, grösstenteils aber von höckerig papillärer Beschaffenheit wie bei einem Cystoma papillare ovarii. Die Erhabenheiten bestanden aus verästelten drüsigen Einstülpungen, die mit hohen Becherzellen ausgekleidet waren, welche einen klaren schleimigen Erguss erkennen liessen. In den äusseren Lagen der gestreiften bindegewebigen Cystenwand sind Reste von acinöser Drüsensubstanz deutlich erhalten.

12. Fall. Witzel (Centralblatt für Chirurgie 1887, Nr. 1).

Die 23jährige, sonst gesunde, unverheiratete Patientin litt seit 8 Monaten etwa angeblich an Magen- und Kreuzschmerzen und bemerkte seit der Zeit das allmähliche Anwachsen einer Geschwulst in der Oberbauchgegend links. Es fand sich das Mesogastrium und das linke Hypochondrium stark vorgewölbt durch eine über mannskopfgrosse, glatte, runde, seitlich etwas verschiebliche und deutlich fluktuierende Geschwulst, die den Bewegungen des Zwerchfelles folgte. Das Colon descendens zeigte sich nach der Mittellinie hin verschoben, der Magen lag oben rechts vom Tumor. Die charakteristische Lage des Colon berechtigte zu der Annahme eines lateralen Retroperitonealtumors, womit auch die sonstigen Ergebnisse der Perkussion überein-

stimmten. Nur war auffallend, dass in der linken Flankengegend heller Schall, und die normale Milzdämpfung deutlich abzugrenzen war. Der Genitalbefund wurde nicht erhoben. Es wurde ein 15 cm langer, vertikaler Schnitt in der linken Seitenbauchgegend gemacht und das vorliegende Netz bei Seite geschoben. Nunmehr wurde festgestellt, dass die Cyste zwischen Colon transvers. und Magen lag. Nach den anatomischen Verhältnissen musste die Cyste vom Pankreas ihren Ausgang genommen haben. Durch Punktion wurden  $2\frac{1}{4}$  Liter rötlichbrauner, klarer Flüssigkeit entleert; erst dann wurde die Cyste incidiert, im obern Wundwinkel eingenäht und drainiert. Weiterhin floss immer geringe Mengen klarer gelber Flüssigkeit ab. 40 Tage p. o. Heilung der Fistel. Die entleerte Flüssigkeit, von alkalischer Reaktion, enthielt viel Eiweiss, in geringer Menge Mucin. Verdauungsversuche fielen negativ aus.

13. Fall. Küster (Zur Diagnose und Therapie der Pankreascysten. Deutsche mediz. Wochenschrift, 1887).

Ein 46jähriger Gutsbesitzer, der vor 8 Jahren einen Sturz vom Wagen ohne scheinbare Folgen erlitten hatte, verspürte während des vorletzten Halbjahres vor seiner Aufnahme in die Klinik vorübergehende Magenschmerzen; am Ende desselben traten Erscheinungen eines heftigen chronischen Magen- und Darmkatarrhes ein. Vor 4 Monaten wiederholte sich der letztere Anfall mit ungleicher Heftigkeit, zugleich wurde jetzt eine Geschwulst entdeckt, die sich vom rechten Rippenbogen bis in die Nabelgegend erstreckte, aber nach einiger Zeit kleiner wurde. Bei seiner Aufnahme fand man bei dem um 30 Pfund abgemagerten Manne von eigentümlich grauer Gesichtsfarbe in der bezeichneten Gegend einen deutlich fluktuierenden, bei tiefer Inspiration sich verschiebenden Tumor, welcher vom Aortenpuls gehoben wurde. Zwischen ihm und der Leberdämpfung war eine tympanitische Zone, ebenso in der rechten

Lumbalgegend tympanitischer Schall. Der aufgeblähte Magen legte sich von oben her über die Geschwulst. Wegen der Lage der Cyste konnte nur die Bursa omentalis und ihre Nachbarschaft in Frage kommen. Hier waren ein Aortenaneurysma wegen Fehlens transversaler Pulsation und eine Cyste der Nebenniere wegen der Grösse der Geschwulst von vorn herein auszuschliessen. Es waren dann noch möglich eine Echinococcuscyste der Bursa omentalis oder eine Pankreascyste, zwischen welchen die Probepunktion entscheiden sollte. Diese ergab eine stark eiweisshaltige Flüssigkeit mit beigemengten Körnchenkugeln, welche nur von einem epithelhaltigen Organ herrühren konnten. Darnach wurde die Diagnose auf Pankreascyste gestellt. Bei der Operation wurde nach dem horizontalen Bauchschnitt zuerst das Ligamentum gastro-colicum quer durchgeschnitten und mit der Bauchwunde vernäht. Die Peripherie der vorliegenden Fläche war durch Adhäsionen von der Bauchhöhle abgeschlossen. Darauf wurde die Cyste punktiert und erst nach der Entleerung der Sack quer durchtrennt und ringsum mit der Bauchwunde vernäht. Tamponade und Drainage des Cysten-sackes. Heilung in 6 Wochen, während welcher Polyurie eintrat. Ausserdem enthielten die jetzt untersuchten Faeces unverdaute quere Muskelfasern, sonst aber keine Abnormitäten. Es wurden 2 $\frac{1}{2}$  Liter einer fast klaren, gelblichen, in den letzten Partien dunkelroter Flüssigkeit mit den Eigenschaften des Pankreassekretes entleert. Die Cyste ging wahrscheinlich von dem Schwanz der Drüse aus.

14. Fall. Subotik (Allgem. Wiener med. Zeitung 1887, Bd. 32, p. 279).

20 Jahre alter, schlecht genährter Patient von blassgrauer Gesichtsfarbe, der in der Jugend an Wechsel-fieber gelitten haben soll, will vor 3 Jahren angeblich infolge von angestrengt schweren Arbeitens an Bauch-

und Kreuzschmerzen erkrankt sein. Auch später noch zeitweise heftige kolikartige Attaquen. Seit 2 Jahren bemerkte er eine Geschwulst in der Oberbauchgegend. Im letzten Jahre öfteres Erbrechen, seit einem halben Jahr Ödem der Lider und Knöchel und starke Abmagerung. Bei der Untersuchung zeigten sich die untern Lungengrenzen nach oben verschoben. Das Epigastrium ist von einem über kindskopfgrossen, bis 2 Querfinger unter den Nabel reichenden, fluktuierenden, nicht beweglichen Tumor vorgewölbt, der keine respiratorischen Bewegungen, kein Hydatidenschwirren, dagegen Pseudopulsation zeigte. Der obere Teil der Geschwulst ist von dem deutlich abzugrenzenden Magen bedeckt. Über dem Tumor mit Ausnahme von links unten tympanitischer Schall. Nach diesem Befund glaubte S., mit grosser Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Pankreascyste stellen zu können. Die Operation bestand in zweizeitiger Incision und Drainage. Es zeigte sich die Cyste ausser vom Omentum maius auch vom Mesocolon bedeckt, welches, wie ersteres, mit durchschnitten und angenäht wurde. Das Colon transversum war nach abwärts gedrängt. Während der Heilung traten Verdauungsekzem in der Umgebung der Wunde, vorübergehende Diarrhoeen und längere Zeit anhaltende Polyurie mit Eiweissgehalt ein. Völlige Heilung nach 45 Tagen. Die erst später vorgenommene Untersuchung der 2 Liter einer trüben bräunlichen Flüssigkeit ergab nur noch Saccharifikationsvermögen.

15. Fall. William Bull (New-York medical journal. 1887, p. 376).

Der die Regio epigastrica, umbilicalis und die innern Teile der beiden Regiones hypogastricae und lumbales einnehmende, schwach fluktuierende Tumor hatte sich vor 10 Monaten nach einem plötzlich auftretenden und mehrere Stunden dauernden kolikartigen Schmerz, der mit Erbrechen begleitet war, anfangs allmählich

entwickelt, nahm dann einige Wochen hindurch rasch an Grösse zu, um später nach einem zweiten Kolikanfall unter Auftreten von dunkelgefärbter Diarrhœe ganz zu verschwinden. Nach 3 Wochen erschien die Geschwulst wieder, welche 3 Wochen lang wuchs. Über dem Tumor, der respiratorische Bewegungen und eine leichte Hebung durch den Aortenpuls zeigt, ist Dämpfung, nur unterhalb des Sternums befindet sich eine tympanitisch klingende Stelle, die sich nach Aufblähung des Magens bis zum Nabel erweitert. Das Colon transversum war nicht nachweisbar. Die Faeces enthielten Fett, der Urin Zucker. Diagnose: Pankreascyste. Es wurde die zweizeitige Eröffnung der Cyste ausgeführt, nachher Drainage. Die Stühle wurden normal, allein der Urin enthielt immer noch 5 % Zucker. Nach 1½ Monaten verminderten sich infolge Diabetesdiät Durst, Urinmenge und Zucker (bis 1¼ %). Nach 14 Tagen trat ein Anfall von Bewusstlosigkeit ein, nach weiteren 4 Wochen plötzlicher Tod. Eine Sektion wurde nicht gemacht. Die entleerte Flüssigkeit (3½ Kilo) verdaute Stärke, emulgierte Fett und enthielt Methämoglobin, Zucker, Eiweiss und den Leukocythen ähnliche Zellen.

16. Fall. Wölfler (Zeitschrift für Heilkunde, 1888, v. IX, p. 119). Erste, in der Literatur bekannt gewordene, diagnostizierte Pankreascyste beim Weibe.

Ein 21 Jahre altes Mädchen, welches früher viel an Malaria gelitten hatte, erkrankte vor 4 Jahren infolge Intoxikation an einer einige Tage dauernden und mit Ikterus einhergehenden Gastroenteritis. 2 Monate später bemerkte sie über dem Nabel eine Geschwulst, welche 2 Jahre hindurch unter bedeutender Kräfteabnahme der Patientin wuchs, in den letzten 2 Jahren sich nicht vergrösserte, aber ständiges Druckgefühl in der Magengegend und Erbrechen zurückliess. Der zweimannskopfgrosse Tumor erfüllte das Epigastrium und beide Regiones hypochondriacae. Fluktuation war we-

gen der stark gespannten Bauchdecken nicht deutlich nachweisbar, ebenso kein Heben der Geschwulst durch den Aortenpuls. In den obern Particen der Geschwulst war, dem Magen entsprechend, tympanitischer Schall, ebenso an der untern Peripherie des Tumors, entsprechend der Lage des Querkolon. Zwischen Tumor und der Leber ein 2--3 Finger breiter tympanitischer Streifen. Die Operation bestand nach dem Bauchschnitt in der Punktion der Cyste, Entleerung von 5 Litern einer trüben, braunroten, eiweiss- und cholestearinreichen, saccharificierenden aber nicht emulgierenden Flüssigkeit von neutraler Reaktion, Drainage der Cyste nach Annäherung ihrer Wand an die Bauchdecken. In den ersten 3 Wochen traten Temperatursteigerungen infolge Gangrän der Cystenwand ein. Nach 9 Wochen p. o. Genesung mit vernarbter Wunde.

17. Fall. Hagenbach (Zeitschrift für Chirurgie, v. XXVII, p. 110, 1888).

Hämatom des Pankreaskopfes mit Compression des Duodenums und akuten Ileussymptomen. Laparotomie, Punktion der Cyste. Tod an Ileus.

45jährige Frau, Nullipara, litt nach stechenden Schmerzen im Abdomen an hartnäckigem Erbrechen und dauernder Obstipation. Ursache des Leidens nicht nachzuweisen. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, nur in seinen obern Particen resistenter und etwas druckempfindlich. 17 Tage nach letzterem Befund ist das Epigastrium kuppelförmig vorgetrieben durch einen etwa kindskopfgrossen, prall elastischen, nicht fluktuierenden Tumor, der Pseudopulsation zeigt. Die Geschwulst war plötzlich über Nacht entstanden. Wegen ausgesprochener Ileussymptome lautete die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Darmverschluss, der Tumor wurde als angestaute Kotmasse angesprochen. Bei der Laparotomie zeigte sich unmittelbar vor der Wirbelsäule ein kindskopfgrosser retroperitonealer Tumor, der

nach Punktion 30 gr dünnflüssigen Blutes entleerte. Von einer weiteren Eröffnung der Cyste wurde bei der kollabierten Person Abstand genommen, um so mehr, als man nach Durchtrennung einer strangförmigen Netzadhärenz am Colon transversum, welche letzteres stenosierte hatte, eines weiteren Eingriffes überhoben zu sein glaubte. Das Duodenum war nicht sichtbar geworden. 5 Stunden später Tod an Ileuserscheinungen. — Bei der Sektion zeigte sich das Duodenum durch eine Cyste im Kopf des Pankreas komprimiert. Eine zweite hühnereigrosse Cyste wurde in der Cauda gefunden. In das kleine Becken waren 50 gr der Cystenflüssigkeit ausgetreten.

18. Fall. H. Lindner (Ein Fall von Pankreascyste. Intern. klin. Rundschau, 1889, Nr. 8 und 9).

Die 30jährige, früher stets gesunde Fleischersfrau, welche in Ausübung ihres Berufes häufig eine Knochenzäge gegen die Magengegend anstempfte, ist seit 8 Wochen etwa an anfallsweise auftretenden, äusserst heftigen Schmerzen im Leibe, Appetitlosigkeit, Erbrechen und Obstipation erkrankt. In 10 Wochen magerete sie um 25 Kilo ab. Die erste Untersuchung ergab rechte Wanderniere und etwas Meteorismus. 10 Tage später wurde ein grosser, respiratorisch nicht verschiebbarer Tumor gefunden, welcher sich vom Proc. xiphoides bis 3 Querfinger unter den Nabel, seitlich beiderseits etwa bis zu den lateralen Rändern der Recti erstreckte und aus einem obern, gleichmässig kugelförmig sich vorwölbenden, nicht verschieblichen, fluktuierenden und aus einem untern, mehr flachen, unregelmässig begrenzten, hart anzufühlenden Teile bestand. Die Dämpfung des Tumors ging in die des linken Leberlappens über, Überlagerung durch den Magen war nicht nachweisbar. Die Probepunktion ergab eine rötliche, klebrige, Olivenöl emulgierende Flüssigkeit. Diagnose: Pankreascyste. Bei der Operation — Ein-

näherung der Cyste in die Bauchwunde mit nachfolgender Drainage — flossen 2 Esslöffel Cystenflüssigkeit in die Bauchhöhle, ohne Schaden zu thun. Die Fistel entleerte stark verdauende Flüssigkeit, welche auch Ekzem in der Umgebung der Wunde verursachte. Nach ungefähr 3 Monaten schloss sich die Fistel.

Auffallend ist in diesem Falle die rasche Entwicklung des Tumors in 8—10 Wochen. —

Es folgen weiter 2 Fälle von operierten Pankreas-cysten, deren Originalberichte nicht eingesehen werden konnten, deren Referate daher hier Platz finden mögen.

19. Fall. Lardy (Über Pankreas-cysten. *Correspbl. für Schweizer Ärzte* Nr. 9. Ref. in *Virchow-Hirsch Jahrb.* 1888).

L. stellte im med.-pharmaceutischen Bezirksverein von Bern einen von Kocher operierten und geheilten 37jährigen Mann mit Pankreas-cyste vor.

Patient erkrankte mit mehrfachen Anfällen heftiger Leibscherzen, dann entstand eine Geschwulst der Oberbauchgegend und mehrfaches Erbrechen. Es fand sich eine hinter Magen und Quercolon gelegene fluktuierende Geschwulst, welche bei der Punction eine blutige Flüssigkeit mit zahlreichen roten Blutkörperchen, Hämatoidin- und Cholestealinkrystallen, sowie vielen grossen Fettkörnchenkugeln austreten liess. Hiernach wurde die Diagnose auf Pankreas-cyste gestellt und die Incision und Annäherung an die Bauchdecken gemacht. Die entleerte Flüssigkeit verdaute kein Eiweiss, verwandelte aber Stärke in Zucker.

20. Fall. Tremaine (Cyste of the pancreas, successfully removed. *Transact. of the Amer. surg. assoc.* Vol. the sixth. Philadelphia 1888. pag. 557. Ref. im *Centralbl. für Chir.* 1889.)

Der Inhalt einer Cyste im Epigastrium wurde mittels einer Probepunction entnommen und durch seine Wirkung als Pankreassaft erkannt; spec. Gewicht 1,007,

ClNa 0,57 %, Albumen 10 %, Zuckerspuren. Collapserscheinungen nötigten zu einer Radikaloperation, bei welcher sich zeigte, dass die Cyste geplatzt war. Die Cystenwand wurde an das Peritoneum vernäht, die Bauchwunde geschlossen. Der Kranke erholte sich, die Wunde schloss sich zwar, allein die Cyste füllte sich wieder. Der untere Wundwinkel wurde geöffnet und ein Drainrohr eingelegt, aus welchem sich noch längere Zeit hindurch Pankreassaft entleerte. In 3 Monaten Heilung. Die Macerierung der Wunde durch den Saft wurde auch hier beobachtet.

21. Eigener Fall (Krankengeschichte I).

22. Eigener Fall (Krankengeschichte II).

Die Zahl der bis jetzt zur Operation gekommenen Pankreascysten beträgt somit 22. Unter den angeführten 22 Fällen befinden sich 10 Männer und 12 Weiber, unter letzteren 4 Virgines. Das Alter der Patienten schwankt zwischen 16 und 46 Jahren. Vertreten ist vorzugsweise das 4. und 5. Decennium des Lebensalters.

Als ätiologische Momente werden in 7 Fällen Gastritis, resp. Gastroenteritis, in 3 Fällen Traumen, in 2 Fällen Infektionskrankheiten, nämlich Typhus abdominalis und Malaria, angeführt. Von den Infektionskrankheiten ist bis jetzt nur bekannt, dass sie Veränderungen in dem Parenchym des Pankreas herbeiführen, insofern es nach E. E. Hoffmann zu einer körnigen Degeneration der Drüsenzellen kommt. Die Traumen sind wohl hauptsächlich als Ursachen der apoplektischen Cysten anzusehen, indem durch Zerreißung eines Gefäßes Blutungen in das Drüsengewebe eintreten können. In wie weit Gastroenteritis mit der Bildung von Pankreascysten in Verbindung steht, ist schwer zu entscheiden. A priori könnte man annehmen, dass die katarrhalische Entzündung des Duodenum sich auf den Ductus pancreaticus fortsetze und so zur Behinderung

des Sekretabflusses führe. Es würde aber dann auch der mit dem Ductus pancreaticus zusammen einmündende Ductus choledochus in Mitleidenschaft gezogen werden und Ikterus catarrhalis entstehen. Letzterer ist aber nur in einem Fall zur Beobachtung gekommen, im Fall 6 und Fall 17 war die ikterische Hautfarbe die Folge einer Compression des Ductus choledochus durch die Cyste. In dem von Salzer berichteten Fall trat Ikterus nach der Operation auf.

Marchand ist in dem Fall Ahlfeld der Ansicht, dass die Ursache der Cystenbildung in einer Entwicklungsanomalie des Pankreas zu suchen sei, welche zur Bildung eines ursprünglich kleinen accessorischen abgesehnürten Anhangs geführt habe, aus der durch allmähliches Wachstum und Ausammlung des Sekretes die Cyste entstanden sei.

Bisher war man allgemein der Meinung, dass Pankreascysten durch einen vollständigen Verschluss des Ductus Wirsungianus entstanden, sei es durch Concremente, welche, aus kohlensaurem oder phosphorsaurem Kalk bestehend, im Pankreas vorkommen, sei es durch Druck von aussen oder endlich durch eine interstitielle Pankreatitis, wodurch es zu einer Schrumpfung eines Teiles der Drüse kommen kann. Diese Ansicht ist durch Nikolaus Senn <sup>1)</sup> widerlegt worden, welcher in zahlreichen Tierversuchen den gemeinschaftlichen Ausführungsgang unterband, ohne jemals eine Cystenbildung zu beobachten. Die nächste Folge war die, dass die Sekretion der Drüse anfangs fort dauerte, und eine mässige Dilatation des Ganges gleichmässig durch die ganze Drüse hindurch eintrat. Dass keine grössere Erweiterung eintritt, lässt sich nur dadurch erklären, dass das Sekret durch die Blut- und Lymphgefässe wieder

---

1) Die Chirurgie des Pankreas. Volkmann'sche Vorträge Nr. 313/14.

resorbiert wird. Später hört die Sekretion der Drüse auf, weil letztere, sobald die Verbindung mit dem Duodenum abgeschnitten wird, in den Zustand der Atrophie gerät. Diese Atrophie lässt sich weder durch den Druck des gestauten Sekretes erklären, da dieselbe auch nach Anlage einer Pankreasfistel bei gleichzeitigem Abschluss der Drüse vom Darm eintritt, noch durch den Mangel der Blutzufuhr, der in den diesbezüglichen Versuchen erhalten blieb. Senn kommt nun zu dem Schluss, dass ein vollständiger Verschluss des Ductus pancreaticus nicht die einzige Bedingung zur Bildung einer Cyste abgeben könne, vielmehr die Hauptursache in einer Behinderung der Resorption zu suchen sei, welche entweder durch verändertes, der Resorption nicht mehr fähiges Pankreassekret zu stande komme, oder auf einer Herabsetzung der Leistungsfähigkeit der resorbierenden Gefäße infolge von pathologischen Veränderungen in der Drüsensubstanz beruhe. Bei teilweisem Verschluss des gemeinschaftlichen Ausführungsganges hält Senn die Entstehung einer Cyste für möglich, allein in diesem Fall sind doch auch die Bedingungen einer Resorption des Sekretes nicht ausgeschlossen. Es muss ferneren Beobachtungen überlassen bleiben, Aufklärungen in dieser Sache zu geben. Im allgemeinen kann man sagen, dass die Ätiologie der Pankreascysten noch eine ziemlich dunkle ist.

Was die Symptome betrifft, so handelte es sich in den meisten Fällen um Personen von schlechtem Ernährungszustand. Auffallend ist in einigen Krankengeschichten eine bedeutende Abmagerung innerhalb ganz kurzer Zeit. In Fall 5, 8, 13 und 14 wurde eine eigentümliche schmutziggraue Gesichtsfarbe wahrgenommen. Allgemein wurde über einen remittierenden, oft bis zur äussersten Heftigkeit sich steigernden Schmerz in der Regio epigastrica geklagt, der durch Druck auf den hinter dem Pankreas gelegenen Plexus coeliacus

entsteht, und von Friedreich daher Neuralgia coeliaca genannt wird. Zu verwechseln ist dieser Schmerz mit den Cardialgien und mit Gallensteinkoliken, doch verursachen die Cardialgien mehr ausstrahlende Schmerzen und der Ausgangspunkt für die Gallensteinkoliken ist weiter nach rechts gelegen. Fast in allen Fällen bestanden Störungen von Seiten des Magens, welche sich in Appetitmangel, Aufstossen, Gefühl der Völle und Erbrechen besonders nach der Mahlzeit äusserten. Es erklären sich diese Erscheinungen wohl durch den mechanischen Druck, den die Pankreascysten gegen den Magen ausüben, wodurch oft bedeutende Verlagerungen des letzteren hervorgerufen wurden. Salivatio pancreatica, Entleerung reichlicher Mengen speichelartiger Flüssigkeit aus dem Mund, wurde nur in einem Fall geklagt. Ebenso kam nur einmal Diarrhoe vor, während Obstipationen in 3 Fällen bestanden. Fett wurde in den Faeces im Fall 15 nachgewiesen. Man könnte einwenden, dass nach dieser Richtung hin zu wenig untersucht würde, aber in mehreren Fällen ist das Fehlen des Fettes in den Faeces ausdrücklich hervorgehoben. Küster glaubt, dass die quergestreiften Muskelfasern, welche in seinem Fall in den Faeces unverdaut in reichlicher Menge gefunden wurden, empfindlicher gegen das Fehlen des Pankreassaftes seien, als das Fett. Damit stimmen auch neuere Beobachtungen überein, zufolge deren das Auftreten von quergestreiften Muskelfasern in den Faeces als ein auf Pankreaserkrankung mit Sicherheit hinweisendes Symptom angesehen werden muss, dass dagegen Fettstühle für Pankreaserkrankheiten nicht charakteristisch seien. In einem Fall 15 kam Diabetes mellitus zur Beobachtung, im Fall 13 und Fall 14 trat während des Heilungsverlaufes Polyurie ein.

Von Compressionserscheinungen ist einmal Verschluss des Ductus choledochus, ein anderes Mal Stenose des

Duodenums zu berichten. Pulsatorische Bewegungen der Cyste wurden mehrfach erwähnt, welche sich aus der unmittelbaren Nähe der Aorta erklären lassen. Die Pulsation der Arteria lienalis ist nur in einem Fall durch die Bauchdecken hindurch gefühlt worden. Milzschwellung infolge Druck auf die Vena lienalis war in mehreren Fällen vorhanden.

Über die Zuckerausscheidung im Harn bei Krankheiten des Pankreas sind vor kurzem von van Ackeren <sup>1)</sup> interessante Beobachtungen gemacht. Bei einem Patienten führte ihn die Vermutung einer Pankreaserkrankung zur Untersuchung des Urins auf Zucker, dabei trat die Reduktion der Fehling'schen Lösung erst nach geraumer Zeit ein, und salpetersaures Wismuth färbte sich erst nach minutenlangem Kochen schwarz. Nach diesen Resultaten schöpfte van Ackeren den Verdacht, dass es sich um eine andere Zuckerart als Traubenzucker handle. Die Untersuchung des Harnes ergab nun einen in seinem Verhalten der Maltose durchaus ähnlichen Körper, ausserdem ein anderes nicht näher identifiziertes Polysaccharat.

Nach neueren Untersuchungen von v. Mering steht nun Maltose mit dem Ductus pancreaticus in folgender Beziehung. Wahrscheinlich ist es das Pankreassekret allein, welches die aus den Kohlehydraten der Nahrung zunächst gebildete Maltose in Traubenzucker verwandelt. Beim Fehlen des Pankreassaftes muss also diese Umwandlung unterbleiben.

Die Maltose scheint nun resorbierbar, aber nicht umsetzbar zu sein, infolge dessen sie im Harn zur Ausscheidung kommt. Der Nachweis der Maltose kann durch die Rubner'sche Probe auf Milchzucker, der gegenüber Maltose ein gleiches Verhalten zeigt, geliefert werden, nämlich durch Fällen des Harns mit

1) Berl. klin. Wochenschrift, No. 14, 1889.

neutralem Bleiacetat im Überschuss — Abfiltrieren des Bleiniederschlages — Kochen des Filtrates und Hinzufügen zu der siedenden Flüssigkeit Ammoniak — es entsteht rosaroter Niederschlag.

Ausser in dem von van Ackeren beschriebenen Fall ist Maltose noch in einem Fall von Pankreas-erkrankung im Harn gefunden worden.

Die Diagnose wurde in den 22 berichteten Fällen 9 mal gestellt; es geht daraus hervor, mit welchen Schwierigkeiten die Diagnostik zur Zeit noch zu kämpfen hat. Der erste, der in den genannten Fällen an eine Pankreascyste dachte, war Gussenbauer (Fall 5), der jedoch eine Cyste der Nebenniere nicht ganz ausschliessen konnte. Dieser Fall betraf einen Mann. Beim Weibe wurde, wie schon erwähnt, zuerst die richtige Diagnose von Wölfler gestellt; im übrigen wurden bei den 13 Weibern in 7 Fällen Ovarialcysten angenommen, ausserdem einmal allgemein eine retroperitoneale Cyste und in einem Fall Leberechinococcus. Bei Männern wurde ebenfalls einmal Leberechinococcus, ferner in einem Fall Cyste der Gallenblase und in einem andern ein Abscess der Bauchwand diagnostiziert.

Differenziell diagnostisch kommen vor allem die Ovarialcysten in Betracht. Füllt die Cyste die ganze Bauchhöhle aus, so ist in erster Linie die Wachstumsrichtung der Geschwulst zu eruieren. Ovarialcysten werden vom kleinen Becken aus sich entwickeln, sich zuerst in der Regio inguinalis zeigen und allmählich in die Höhe steigen, während Pankreascysten zuerst in der Regio epigastrica und hypochondriaca sinistra auftreten und von hier aus nach abwärts wachsen. Daraus ergibt sich auch, dass bei Ovarialtumoren zwischen unterer Grenze und dem Schambeinrande niemals eine tympanitische Zone liegt, wogegen dies bei Pankreascysten, die selten bis ins kleine Becken hineinwachsen, der Fall ist. Nach oben zu werden Ovarialcysten nur

äusserst selten bis ans Zwerchfell reichen, dass nicht noch ein tympanitischer Streifen übrig bliebe, bei Pankreascysten hingegen ist die obere Grenze nicht zu bestimmen. Charakteristisch für Pankreascysten ist die Lage des Quercolon; die Cysten entwickeln sich aus der Bursa omentalis heraus zwischen Magen und Colon transversum. Dadurch wird das Colon nach abwärts gedrängt, so dass es, der vordern Bauchwand anliegend, „festonartig“ die untere Grenze des Tumors umgibt. Es wird daher möglich sein, dasselbe durch Gasauftreibung der Untersuchung zugänglich zu machen, und selbst in den seltenen Fällen, wo die Pankreascyste bis ins kleine Becken ragt, und das Colon somit hinter die Symphyse gedrängt wird, dürfte eine Hervortreibung desselben durch Aufblähen nicht ausgeschlossen erscheinen. Zu berücksichtigen ist die Lage des Magens, der vor der Pankreascyste liegt, was durch Gasauftreibung leicht nachzuweisen ist, bei Ovarialtumoren liegt er meist hinter denselben. Die Untersuchung per vaginam hat bei Pankreascysten den Zusammenhang zwischen Tumor und Uterus auszuschliessen, ferner ist die Integrität der Ovarien festzustellen, eventuell nach der Simonsschen Untersuchung per rectum. Ausserdem ist bei grossen Ovarialcysten der Hochstand der Portio zu berücksichtigen. Von den angeführten Symptomen sind diagnostisch verwendbar gegenüber den Ovarialcysten die Magenbeschwerden, die Pseudopulsation und die Neuralgia coeliaca.

Auch gegenüber den Echinococcuscysten der Leber ist die Lage des Magens von Wichtigkeit, der hinter denselben liegt. Hat ferner die Cyste nur einen geringen Grad der Ausdehnung erreicht, so ist durch die Percussion festzustellen, ob ein Zusammenhang mit der Leber ausgeschlossen werden kann. In mehreren unserer Fälle war ein tympanitischer Streifen zwischen Tumor- und Leberdämpfung vorhanden. In zweifel-

haften Fällen ist bei linksseitiger Lagerung oder aufrechter Stellung des Kranken zu percutieren, weil sich so die Cyste infolge ihrer Schwere von der Leber abdrängt.

Ausser Ovarialcysten und Echinococcus der Leber haben in unseren Fällen Abscess der Bauchwand, Cyste der Nebenniere und Hydrops der Gallenblase Anlass zu Verwechslungen gegeben. Ein Abscess der Bauchwand wird als präperitoneale Geschwulst bei der Respiration zwar auch Bewegungen machen, aber nicht nach auf- und abwärts, sondern nach vor- und rückwärts, wie die Bauchdecken selbst. — Eine Cyste der Nebenniere glaubte Gussenbauer wohl aus dem Grunde nicht ausschliessen zu können, weil sein Kranker ein schmutzig graubraunes Colorit darbot, wie es bei Erkrankungen der Nebenniere als Morbus Addisonii vorkommt. Als Grund der Addisonischen Krankheit nimmt man eine Erkrankung des Plexus solaris an, es wäre dann die eigentümliche Hautverfärbung bei Pancreascysten auf eine Compression eben dieses Plexus zurückzuführen, die ja vermöge seiner Lage statthaben kann. Differenziell diagnostisch ist zu bemerken, dass Cysten der Nebennieren keine bedeutende Grösse erreichen, ausserdem wird sich Dämpfung in den Flanken nachweisen lassen. — Gallenblasentumoren schliesslich werden mehr nach rechts gelegen und ebenfalls von kleinerem Volumen sein.

In schwierigen Fällen bleibt als diagnostisches Hilfsmittel die Probepunction übrig. Die Flüssigkeit, deren diastatische, peptische und emulgierende Wirkung zu prüfen ist, ist theils hell durchsichtig, meist aber blutig getränkt, von verschiedener Reaktion, von starkem Eiweissgehalt und mit zahlreichen, gewöhnlich fettig degenerierten Epithelien versehen. Wöfler hält jedoch die Probepunction bei geschlossenen Bauchdecken für nicht ganz gefahrlos. Frischer, gesunder

Pankreassaft, in die Bauchhöhle ergossen, erzeugt nach Senn zwar keine Bauchfellentzündung, dagegen ist bei den Pankreascysten zu berücksichtigen, dass es sich hier um einen längere Zeit stagnierenden Bauchspeichel handelt, der ausserdem durch Hämorrhagien meistens verunreinigt ist. Küster sah in seinem Falle nach der Probepunction peritonitische Erscheinungen während zwei Tagen. Subotik rät daher, die Untersuchung der Flüssigkeit erst nach dem Bauchschnitt vorzunehmen. Zu bemerken ist, dass der saccharificierenden Wirkung des Cysteninhalts keine zu grosse diagnostische Bedeutung beigelegt werden kann, da nach den Untersuchungen Jaksch's<sup>1)</sup> auch andere pathologische Flüssigkeiten, wie Ascitesflüssigkeit und der Inhalt von Abdominalcysten andern Ursprungs dieselbe Eigenschaft teilen. Charakteristisch für Pankreascysten hält Küster die Anwesenheit von Blut in der Cystenflüssigkeit, welche er aus der verdauenden Einwirkung des Pankreassekretes auf die Gefässwände erklärt. Zwar wird Blut auch in dem Inhalt der Ovarialcysten bei Torsion des Stieles gefunden, doch reichen Ovarialcysten mit Stieltorsion selten bis in das Epigastrium hinauf.

Während der Operation selbst muss sich die Diagnose in der Regel stellen lassen. —

In therapeutischer Hinsicht kamen in den 22 operativ behandelten Fällen dreierlei Operationsmethoden zur Anwendung.

Die einfache Punction der Cyste wurde bei zwei Kranken ohne Erfolg gemacht.

Die Exstirpation der Cyste wurde in 6 Fällen ausgeführt, erzielte aber nur in dem einen Fall Bozeman Heilung, in welchem die Cyste mit einem Stiel vom Pankreas entsprang, ausserdem nur an einer Stelle

---

1) Zeitschrift für phys. Chemie, Bd. XII, Heft 1 u. 2.

eine Adhärenz vorhanden war. In den fünf übrigen Fällen trat viermal Peritonitis ein, einmal erfolgte der Tod durch Pericarditis. Man sieht daraus, wie wichtig es ist, während der Operation die Diagnose zu stellen.

Incision und Drainage der Cyste wurde vierzehnmal vorgenommen; in einem Fall blieb das Endresultat unbekannt, in einem andern Fall, in welchem hochgradiger Diabetes mellitus bestand, trat 3 Monate nach der Operation plötzlicher Exitus lethalis ein, in den übrigen zwölf Fällen dagegen wurde völlige Heilung erreicht, ohne dass jemals eine Fistel zurückblieb.

Nach diesen Resultaten kann es kaum zweifelhaft sein, dass als die rationellste Methode der operativen Behandlung der Pankreascysten die Incision mit nachfolgender Drainage angesehen werden muss. Die blosse Punction mit dem Troikart ist bedenklich und wohl auch erfolglos. Die völlige Ausschälung der Cyste ist wegen der meist zahlreichen Verwachsungen und der Nachbarschaft lebenswichtiger Organe, deren Verletzung grosse Gefahren involvieren, mit unendlichen Schwierigkeiten verknüpft und nach dem Resultat der Incision auch vollständig überflüssig. Es fragt sich nur noch, in welcher Weise die Incision ausgeführt werden soll. Wölfler rät bei schlaffer Cystenwand zunächst nach dem Bauchschnitt mit einem Troikart den Inhalt der Cyste zu entleeren, alsdann die Stichöffnung zu erweitern und die Cystenwand mit der Bauchwunde zu vernähen. Steht dagegen der Cysteninhalt unter einem hohen Druck, so ist zuvörderst nach dem Bauchschnitt durch aufgelegte Jodoformgaze eine Verklebung der Cystenwand mit den Bauchdeckenwunden herbeizuführen. Nach Verlauf mehrerer Tage kann man dann ohne Gefahr die Cyste spalten. Will man bei der zweizeitigen Incision sofort nach Blosslegung der Cyste zur Untersuchung des Inhaltes schreiten, so kann man denselben durch eine Pravaz'sche Spritze gewinnen,

die in möglichst schräger Richtung in die Cystenwand einzuführen ist, damit später durch den Druck des Cysteninhalts der schräge Stichkanal komprimiert und so ein Herausfliessen erschwert wird. Bei stark gespannten Cysten warnt Wölfler vor dem Annähen der Cystenwand, weil der Inhalt durch die Stichöffnungen der Nadel leicht hindurchsickert und beim Zusammenfallen der Cyste während des Ausfliessens die Fäden in die dünne Cystenwandung einschneiden.

Die Dauer der Heilung der durch Incision und Drainage Operierten schwankte zwischen 4 Wochen und 4 Monaten. Ein sicherer Fall von einer zurückgebliebenen Fistel ist nicht bekannt. Zu berücksichtigen ist noch, dass in manchen Fällen während der Heilung das Sekret der Fistel oxcoriierend in der Umgebung der Wunde wirkte, wogegen Carbolöl, Vaseline oder Protectivstücke, mit Vaseline bestrichen, angewendet wurden.

---

Zum Schluss dieser Arbeit erfülle ich gern die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Ober-Medicinalrat Prof. Dr. Veit für das mir gütigst zur Verfügung gestellte Material, sowie dem Herrn Privatdozent Dr. Krukenberg für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

---

## Vita.

---

Geboren wurde ich, Ernst Ludolph, zu Weitmar, Provinz Westfalen, am 10. September 1861 als Sohn des Pfarrers Ludwig Ludolph aus Hohenlimburg und der Therese Ludolph, geb. Heydweiller, aus Crefeld. Nachdem ich den Elementarunterricht in meiner Geburtsorte genossen hatte, wurde ich Ostern 1872 in die Sexta des städtischen Gymnasiums zu Bochum aufgenommen, welches ich Ostern 1879 mit dem Zeugnis für Prima verliess. Ich widmete mich darauf dem Kaufmannsstande. Später verliess ich diesen Beruf, erwarb Ostern 1886 auf dem Königl. Gymnasium zu Neuwied das Zeugnis der Reife, um in Bonn, wohin meine Eltern übersiedelt waren, Medicin zu studieren. Auf hiesiger Hochschule verblieb ich mit Ausnahme des S.-S. 1888, das ich in der Schweiz zubrachte. Das Tentamen physicum bestand ich am 22. Februar 1888, das Examen rigorosum am 7. Februar 1890.

Meine Lehrer waren die Herren Professoren und Privatdocenten:

Anschütz, Barfurth, Binz, Bohland, Clausius †, Doutrelepont, Finkler, August Kékulé, Kocks, Köster, Krukenberg, v. Leydig, Ludwig, Müller, Nussbaum, Pflüger, Ribbert, Saemisch, Schaaffhausen, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, v. la Valette St. George, Veit, Witzel.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen besten Dank. In besonderem Masse schulde ich solchen dem Herrn Geh. Ober-Medicinalrat Veit, mit dessen Genehmigung ich seit dem 1. Februar die Stelle eines Praktikanten an der hiesigen gynäkologischen Klinik bekleide.

Σ

## Thesen.

---

1. Als operative Behandlung der Pankreascysten ist die Incision mit nachfolgender Drainage jedem anderen Operationsverfahren vorzuziehen.
2. Völliger Verschluss des Ductus pancreaticus allein ohne pathologische Veränderungen im Drüsengewebe führt niemals zur Bildung einer Cyste.
3. Allmählicher Schwund der Drüse infolge von nutritiven oder degenerativen Veränderungen des absondernden Drüsengewebes ist nicht unvereinbar mit vollständiger Gesundheit.

10757