

Aus der chirurgischen Abteilung des Deutschen Hospitals in
New York.

Zur Chirurgie des Wurmfortsatzes.

Von Dr. **Willy Meyer.**

(Mit 5 Abbildungen.)

I. Eine einfache Methode die nach hinten und oben vom Cöcum verlagerte und verwachsene entzündete Appendix zu exstirpieren.

Das Kapitel „Appendicitis“ liegt in chirurgisch-klinischer Beziehung heute als nahezu abgeschlossen vor uns. Dank der emsigen Arbeit der Chirurgen aller Länder während der letzten 20—25 Jahre ist die Frage, ob die Lehre von der Entzündung der Appendix zur Chirurgie oder zur inneren Medizin oder zu den Krankheiten der Grenzgebiete gehört, heute definitiv entschieden. Allgemein wird anerkannt, daß die akute Appendicitis eine chirurgische Erkrankung darstellt, die sobald wie möglich der Operation bedarf. Durch sorgfältige Beobachtung haben wir die Bedeutung der einzelnen Symptome kennen und schätzen gelernt. Wir wissen heutzutage, daß der lokale Druckschmerz und der, durchaus nicht immer vorhandene, Reflexspasmus der überliegenden Bauchmuskeln die wichtigsten Symptome zur Stellung der Diagnose repräsentieren. Das nächst wichtigste Zeichen ist der Einfluß der Entzündung auf das Herz, die Pulsfrequenz. Erst ganz zum Schluß, fast möchte man sagen als unwichtiger, nur leicht in die Wagschale fallender Faktor erscheint die Temperatur. Wie oft schon sind gangränöse Prozesse des Wurmfortsatzes ohne jegliches Fieber beobachtet worden! Natürlich bezieht sich dies nur auf die ersten 12—24 Stunden. Der plötzliche Einsatz der Erkrankung, „der Blitz aus heiterem Himmel“, wie er aus der Anamnese erhellt, mit und ohne Erbrechen, und die Beschreibung, wo der Kranke den ausgeprägtesten Schmerz selbst ver-

spürt hat, vollendet das Krankheitsbild. Die Kenntnis der von Sondern entdeckten Wichtigkeit der Prozentzahl der polynukleären Leukocyten bei akuten, speziell zur Gangrän neigenden Entzündungsprozessen ist Gemeingut geworden. Nirgendwo ist sie verlässlicher als bei der akuten Appendicitis, nirgendwo wichtiger. Ich erinnere an die bezüglich klinischer Symptome verschleierte Fälle von akuter, oft gangränöser Entzündung, in welchen das Organ rings vom Omentum umhüllt ist und das empfindliche Parietalperitoneum erst sehr spät mitbeteiligt wird, ein Zustand, welcher den Druckschmerz, das sonst wichtigste Symptom, oft nur gering markiert erscheinen läßt. Hier warnt uns die hohe Polynukleose, den Eingriff nicht zu verschieben. Das Verhältnis der polynukleären Zellen zu den Lymphocyten gibt uns oft einen prognostischen Fingerzeig. Wir wissen ferner, daß der Patient um so bessere Chancen hat schnell wieder zu gesunden, je schneller er auf den Operationstisch kommt. Die Mortalität, selbst in technisch und pathologisch schweren Fällen, ist bei wirklicher „Frühoperation“ minimal.

Auch bezüglich der chronischen Appendicitis hat sich die Kenntnis mehr und mehr durchgearbeitet, daß der Träger einer erkrankten Appendix am ehesten und sichersten der Gesundheit wieder zugeführt wird durch die Entfernung des Anhanges, der, wenn einmal entzündet gewesen, fast niemals wieder zur Norm zurückkehrt, sondern ein drohender Faktor für den Besitzer bleibt. Wie könnte es auch anders sein, wissen wir doch, daß der erste wirkliche Anfall für gewöhnlich nicht den Beginn der Krankheit markiert, sondern die erste Explosion von langsam aufgespeichertem, leicht entzündbarem Material. Die Fälle, in denen Kranke nach einmal überstandener Appendicitis vollkommen anfallfrei bleiben und wirklich ganz gesunden, gehören zu den seltensten Ausnahmen gegenüber der Unzahl anders verlaufender. Und da man nicht wissen kann, wer der Glückliche sein wird, welcher von weiteren Attacken verschont bleiben wird, auch nicht wo und wann ein zweiter, vielleicht sehr schwerer, sofortige Operation erheischender Anfall auftreten wird, so müssen wir als Chirurgen daran festhalten, daß nur durch Operation die größte Anzahl so erkrankter oder erkrankt gewesener Menschen vor schweren Folgen bewahrt werden kann.

So ist es denn gekommen, daß die von mir vor nunmehr 20 Jahren zuerst aufgestellte Forderung: „Die entzündete Appendix vermiformis, die Ursache dieser verräterischsten aller Krankheiten in der gesamten Medizin und Chirurgie, die wir „Appendicitis“ nennen, muß während oder nach dem ersten Anfall extirpiert werden¹⁾“, sich zur allgemeinen Anerkennung durchgearbeitet hat. Wir können ja auch, dank der Asepsis, heute mit ruhigem Gewissen sagen, daß die Mortalität bei Operationen wegen akuter Appendicitis in den ersten 12—24 Stunden fast nil beträgt und ferner, daß es gefährlicher für den Träger ist, das Pulverfaß, nachdem es einmal zur Explosion gekommen und nicht in Trümmer gegangen, weiter zu tragen, als es sich entfernen zu lassen. Die Krankheit ist gefährlicher als die Operation. Die Statistik zeigt 100 Proz. Genesungen bei der Intervalloperation in den Händen wohl aller erfahrenen Chirurgen. Ein letaler Ausgang muß absolut als unglücklicher Zufall betrachtet werden, als ein Vorkommnis, das zu verhüten nicht in der Macht des Chirurgen lag. Und die trefflichen Operationsmethoden, welche die Abdominalhöhle mit stumpfer Muskeldurchtrennung oder Muskelverschiebung oder durch die Muskelsubstanz selbst, ihrer Faserung entsprechend, eröffnen, geben dem Kranken die Gewißheit, daß seine Bauchwand selbst wieder geradeso stark und widerstandsfähig wird, wie vordem, — daß eine Hernie nicht zu befürchten ist. Kein Wunder ist es daher, daß, nachdem dies auf feststehenden Prinzipien aufgebaute Können der Chirurgen dem Publikum bekannt geworden, häufig Kranke mit selbstgestellter Diagnose zum Chirurgen kommen und die Entfernung der Appendix fordern und sich der Operation gern prompt unterziehen, wenn das Bestehen der Erkrankung ärztlicherseits bestätigt wird.

Veröffentlichungen über Appendicitis in operativer Beziehung befassen sich denn auch heute meist nur noch mit Detailfragen, obwohl eine größere Anzahl anderer wichtiger Fragen noch der Beantwortung harren. Ich erinnere nur an die Ätiologie der akuten Appendicitis, die Beziehungen zwischen Appendixerkrankungen und Duodenalgeschwüren, oder Magen-Darmblutungen usw.

1) When shall we operate for appendicitis? New York med. record 1896, 29. Februar.

Auch diese kurze Mitteilung kann sich deshalb nur mit Detailfragen befassen.

Der Gedanke, die folgenden Worte niederzuschreiben, kam mir im Laufe einer Diskussion, welche sich vor einiger Zeit an einen in der New York Surgical Society gehaltenen interessanten Vortrag Dr. A. S. Vosburghs über „Ausbleiben der Rotation des Darmes, ihre Beziehung zur hohen retrocöcalen und aberranten Lage der Appendix“ anschloß¹⁾. In derselben kam auch die Schwierigkeit mancher Operationen in solchen Fällen zur Sprache, speziell wenn man darauf besteht, das Organ von einem

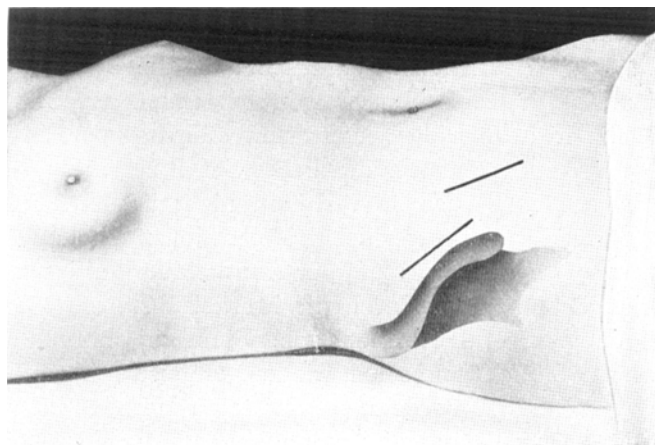


Fig. 1.

vorderen, pararektalen oder transrektalen Einschnitt aus zu entfernen. Ich bemerkte bei dieser Gelegenheit, daß derartige Schwierigkeiten nicht existieren, wenn der Operateur in solcher Lage die vordere Incision ganz verläßt und eine zweite, hintere, parallel dem Darmbeinkamm verlaufende anschließt (Fig. 1) bzw. bei Anwendung der Mac Burneyschen intermuskulären stumpfen Trennung der tieferen Schichten der Bauchwand einen zweiten scharfen, den *Musc. obl. intern.* entgegengesetzt seiner Faser-richtung teilenden Schnitt hinzufügt. Der letztere trifft die Mitte der stumpf geschaffenen Muskelwunde und dringt, ebenfalls nach

1) Annals of surgery 1913, December.

oben und hinten, ca. $1\frac{1}{2}$ bis 2 Finger breit von der Crista ilei entfernt in dem Faserverlauf des Musc. obl. extern. entsprechender

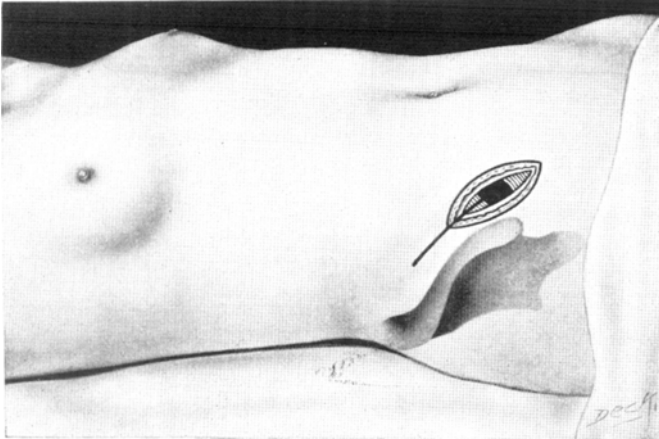


Fig. 2.

Richtung auf den unteren Nierenpol zu (Fig. 2). Wurde bei akuter Entzündung oder auch im Intervall die retrocöcale Lage

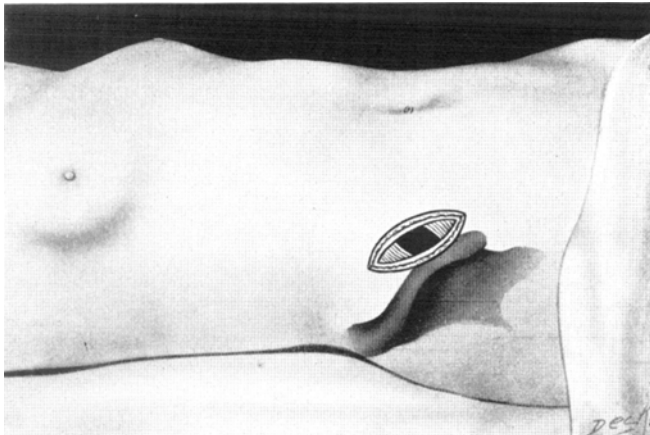


Fig. 3.

des Anhangs auf Grund des nach hinten und oben von der vom Nabel zur Spina anterior superior des Darmbeins gezogenen Linie

gefundenen größten Druckschmerzes richtig diagnostiziert, so soll die Incision natürlich sofort primär hinten, stumpf oder scharf, angelegt werden (Fig. 3 und 1). Im weiteren Verlauf der Diskussion schien es mir, als würde diese kleine Aushilfe, welche ich seit fast 20 Jahren befolge, noch wenig geübt, und ich nahm mir deshalb vor, dieselbe bei Gelegenheit kurz zu beschreiben, obwohl ich sicher bin, daß schon mancher Kollege in ähnlicher Lage in gleicher Weise vorgegangen ist.

Eine flüchtige Durchsicht der Riesenliteratur über dieses Kapitel schien dies allerdings nicht zu bestätigen. Im Gegenteil, die Mitteilung S. Kofmanns in Nr. 5 des Zentralblattes f. Chir. vom 14. XII. 1912 „Über die Ausschaltung des Wurmfortsatzes“ beweist, zu welch verzweifelten Mitteln man schon bei solchen Fällen seine Zuflucht genommen hat. Wird doch daselbst befürwortet, die Wurzel der Appendix vom Cöcum zu lösen und dann beide Lumina zu verschließen, das Organ selbst aber an Ort und Stelle zu belassen. Die ablehnenden Erwiderungen einer größeren Anzahl von Kollegen¹⁾ auf diesen Rat beweisen, daß letzterer nirgendwo auf fruchtbaren Boden gefallen ist.

Auch ich möchte konstatieren, daß es mir in meiner sich über mehr als 25 Jahre erstreckenden operativen Erfahrung bei Appendicitis noch niemals passiert ist, daß ich bei einer Operation wegen akuter oder chronischer Entzündung des Organs gezwungen gewesen wäre, dasselbe zurückzulassen. Ausgenommen sind natürlich die Fälle von perityphlitischem Abszeß, in welchen der Anhang nach Ablassen des Eiters aus zwingenden Gründen nicht exstirpiert wurde.

Die Möglichkeit solcher positiven Erfahrung gab mir der soeben erwähnte Schnitt und seine Modifikationen.

Finde ich also beim gewohnten Eingehen von vorn her, trans- oder pararektal oder mit Hilfe des MacBurneyschen inter-

1) Krueger. Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 3; Neugebauer. Ibid.; Dergans. Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 8, S. 271. — Ersterer schlägt bei der Gelegenheit vor, die Umschlagsfalte des Peritoneums zwischen Bauchwand und Cöcum zu incidieren, um die nach hinten gelagerte Appendix zu erreichen, ähnlich der Kocherschen Mobilisierung des Duodenum. Die soeben beschriebene einfache Operationsmethode scheint mir praktischer und sicherer, speziell in Gegenwart schwerer Entzündungserscheinungen.

muskulären Schnittes, daß bei frei zugänglichem Cöcum nach vorn und innen die Insertionsstelle der Appendix gar nicht oder nur grade zutage tritt, das Caput coli aber fixiert ist und sich nicht oder nur mit Unsicherheit lösen läßt, wenn ich das Längsband des Colon ascendens über den Blinddarm nach unten verfolge¹⁾, so wird die vordere Wunde temporär tamponiert und sofort der hintere Schnitt hinzugefügt. Am besten wird zu dem Zwecke ein kleiner Sandsack unter die rechte Beckenhälfte geschoben und damit der Oberkörper leicht nach links hin gewälzt. Das Operationsgebiet wird auf diese Weise bequem zugänglich. Der Schnitt beginnt in der Höhe der Sp. ant. sup. oder ca. 1 cm oberhalb derselben und zieht, wie schon bemerkt, nach oben und hinten in einer Länge, welche der Dicke des Fettpolsters und den Größenverhältnissen des Patienten angepaßt ist. Die verschiedenen Lagen der Bauchwand werden scharf durchtrennt und das Peritoneum eröffnet. Es ist praktisch, die Wunde leicht trichterförmig anzulegen, um die Substanz des Musc. obl. internus nicht unnötig zu lädieren. Ist die Bauchhöhle eröffnet, so läßt sich nun die Appendix bequem freilegen und selbst nach hinten an die Leber reichende Verwachsungen können bei dauerndem Zug am Organ mit Sicherheit und unter Kontrolle der Augen durchtrennt werden. Man ist erstaunt, wie schnell sich eine vorher technisch schwierig erscheinende Arbeit in eine leichte verwandelt hat. Nach etappenweiser Unterbindung der oft fächerförmig ausgebreiteten Mesoappendix und Versorgung des Stumpfes wird die Wunde schichtweise geschlossen.

Das gleiche erreicht man, wenn man zur Mac Burneyschen Operation den scharfen Schnitt nach oben hinzufügt (Fig. 2). Der Verschluß des entstandenen T-Schnittes macht keine Schwierigkeit, wenn man das Peritoneum an der Stelle, wo der Längsschnitt den Querschnitt trifft, beiderseits mit einer Klemmpinzette markiert. — Ist Drainage erforderlich, so wird ein Zigarettdrain in den oberen oder unteren Wundwinkel eingelegt oder, falls dasselbe im Verlauf der Wunde nach außen geführt werden muß, die Wunde von oben und unten bis zu demselben schichtweise

1) Solche Verhältnisse haben schon manchmal Chirurgen verleitet, angeborenen Mangel der Appendix anzunehmen.

vernäht. Natürlich kann man die Wunde auch total verschließen und das Drain durch einen besonderen Einstich einlegen. — Ich kann versichern, daß sich trotz der scharfen Durchtrennung des Musc. obl. intern. noch in keinem einzigen meiner Fälle, wenn primär oder sekundär vernäht, später ein Bruch entwickelt hat.

Läßt man sich in der Wahl der Stelle des Einschnittes vom Punkte der größten Empfindlichkeit leiten — was stets der Fall sein sollte¹⁾ —, so kann man sehr häufig mit einer Incision auskommen. Ich verfüge über eine größere Anzahl von Fällen, in denen ich bei frühzeitig gesehener akuter sowohl wie auch bei chronischer Appendicitis auf dieses Symptom hin sofort hinten oben eingedrungen bin, scharf oder stumpf. Bei scharfer Durchtrennung und vorhandener Eiterung wurde dann in früheren Jahren die Wunde für mehrere Tage tamponiert und später mit Sekundärnaht geschlossen; in dem letzten Dezennium wurde der größte Teil derselben bis auf das Zigarettendrain primär vernäht. Wählt man den Mac Burneyschen intermuskulären Schnitt, so muß man denselben in leichteren Fällen ab und zu, um mehr Platz zu gewinnen, wenn oberhalb der Sp. ant. sup. angelegt, nach außen bis ganz nahe an die Crista ilei, manchmal auch noch nach innen (Weir), verlängern, bei schweren Verwachsungen den scharfen Schnitt nach oben hinzufügen.

Zur Illustrierung des Gesagten seien kurz ein paar typische Fälle aus persönlich seit den letzten 16 Jahren geführten Krankengeschichten angeführt. Sie repräsentieren nur einen Teil der besprochenen Art von Fällen. Sämtliche Patienten in dieser Kategorie sind nach der Operation genesen.

I. Pararektusschnitt plus Lumbalincision.

Fall 1. Subakute schwere Entzündung. L. M., 12 Jahre alt. Am dritten Tage der Erkrankung mit schwerer allgemeiner Peritonitis in Konsultation gesehen. Zustand kontraindiziert Eingriff. Konservative Behandlung. Langsame Erholung. Intermittierendes Fieber. 6 Wochen später, Juli 1903, Aufnahme ins Deutsche Hospital. Palpabler Tumor unterhalb Gallenblasenregion. Größte Empfindlichkeit

1) Vgl. Krüger, Die Diagnose der Lage des Wurmfortsatzes im akuten Anfall und ihre Bedeutung für die Schnittführung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1908, Bd. 91, S. 24.

stets in rechter Lumbalgegend. Diagnose: Schwere chronische Entzündung einer nach hinten gelagerten Appendix. Pararektalschnitt behufs Bestätigung der Diagnose event. Versuch der Entfernung des Organs von diesem aus. Weitreichende Adhäsionen. Cöcum mit Appendixbasis freigelegt. Organ selbst nicht sichtbar. Beim Anziehen des Caput coli erscheint Eiter; mit Gaze aufgefangen. Temporäre Tamponade. Sandsack unter rechte Beckenseite. Lumbalschnitt, scharf. Die sehr verdickte Appendix nach hinten vom Colon asc. mit Parietalperitoneum fest verwachsen, enthält mehrere fäkale Konkretionen und Eiter. Exstirpation; Naht; Drainage. Heilung.

Fall 2. Akute Appendicitis. Mann, 48 Jahre alt. Häufige Schmerzen in rechter Lumbalgegend. Niemals Anfälle, aber wiederholte deutliche Vorboten. 3. V. 1904. Schwere Kolik; Rektospasmus; Erbrechen. 10 Stunden nach Beginn des Anfalls Aufnahme ins Deutsche Hospital. Operation: Pararektalschnitt. Appendix nicht gefunden. Verlängerung der Incision nach oben. Cöcum liegt hoch. Insertion des Anhangs freigelegt, geht nach hinten. Schwere Verwachsungen. Fortsetzung der Operation auf diesem Wege aufgegeben. Temporäre Tamponade. Rechte Beckenhälfte auf Kissen. Scharfer Schnitt durch alle Muskellagen nach hinten; allmählich bis zur Spitze der 12. Rippe verlängert. Mit Kissen unter Lendenwirbelsäule kommt bei prononcierter Lordose schließlich die ganze sehr lange Appendix zu Gesicht. Nach Abgang vom Cöcum hinten steigt sie zur Nierengegend empor, wendet sich dann zur Mittellinie und läuft mit der Spitze bis ganz nahe zum Ausgangspunkt zurück, auf diese Weise ca. $\frac{9}{10}$ eines Kreises beschreibend. Schrittweises Abbinden alter, starker Verwachsungen auf ganzem Wege. Exstirpation. Naht der Wunde. Heilung.

Fall 3. Perforierende gangränöse Appendicitis. Frau E., 35 Jahre alt. 36 Stunden nach Beginn des zweiten Anfalls in Konsultation gesehen. Große Empfindlichkeit bis hinauf zum Leberrand; anfangs nur über Mc Burney's Punkt. 27. X. 1905 Deutsches Hospital. Pararektalschnitt. Bauchhöhle voll von Eiter. Cöcum angezogen; Appendix kommt aber nicht zu Gesicht. Es wird angenommen, daß das Organ, wie gewöhnlich in solchen Fällen, nach oben und hinten liegt. Scharfe Muskeltrennung hinten, wie in den vorigen Fällen. Appendix gefunden, lang; fest mit hinterer Fläche des Colon ascendens verwachsen. Spitze nahe der Leber, gangränös, perforiert. Drainage. Naht. Heilung.

Fall 4. Intervall-Operation. 28. X. 1905. Deutsches Hospital. Mädchen, 20 Jahre alt. Rektusschnitt. S romanum liegt vor. Cöcum hoch oben, nicht vorziehbar. Appendix nicht zu sehen. Finger verfolgt seinen Lauf nach hinten und oben. Hinterer Schnitt hinzugefügt. Organ kurz, an Hinterfläche des aufsteigenden Colon fest. Mesenteriolum sehr brüchig. Naht beider Wunden. Heilung.

II. Mc Burneys intermuskulärer Schnitt mit zweiter (scharfer) Incision nach hinten und oben von der Mitte der Muskelwunde aus.

Fall 5. Intervall-Operation. Sehr fettleibiger Herr. Stumpfe Muskelspaltung (Privathaus), April 1898. Cöcum nicht gefunden. Nach hinzugefügter, ca. 7 cm langer Incision nach hinten oben, wird Caput coli erreicht. Appendix liegt hinter Cöcum, verwachsen. Entfernung. Naht. Heilung.

Fall 6. Mann. 8 Tage nach erstem kurzen Anfall. Operation im Mai 1898 (Privathaus). Stumpfe Spaltung. Viele Adhäsionen. Appendix nicht zu finden. Hinzufügen des hinteren Schnittes durch die Muskeln aufwärts, fast 10 cm lang. Caput coli überall adhärent. Appendix hinten und weit nach innen in Fossa iliaca. Beim Lösen Eiteraustritt am Ansatz ins Cöcum; hier gangränös. Amputation. Tabaksbeutelnaht zum Verschuß. Fortlaufende Seidennaht darüber. Naht der Bauchwunde. Drainage. Heilung.

Fall 7. Mann, 40 Jahre alt. 12 Tage nach erstem milden Anfall Aufnahme ins Post-Graduate-Hospital. Druckschmerz an typischer Stelle und darüber nach hinten. Mai 1899 stumpfe Spaltung. Nur Appendixbasis zu erreichen. Schnitt nach hinten oben hinzugefügt. Langer Anhang, liegt in einer wirklichen Grube entlang der hinteren Fläche des Caput coli und aufsteigenden Dickdarms. Leber- rand kommt zu Gesicht. Kein Eiter. Exstirpation; Naht; Heilung.

Fall 8. Mann, 30 Jahre alt. Post-Graduate-Hospital. Intervall Oktober 1899. Mc Burney's Incision. Organ nicht gefunden. Hinterer Schnitt hinzugefügt. Colon plus Omentum langsam aus Verwachsungen gelöst. Untere Hälfte des Anhangs fest mit hinterer Darmwand verwachsen. Exstirpation. Naht. Heilung.

Fall 9. Mann, 35 Jahre alt. Post-Graduate-Hospital. Intervall. Dezember 1900 stumpfe Spaltung. Cöcum hinten fest verwachsen, nicht vorziehbar. Appendix verläuft nach hinten und oben; kann so nicht gelöst werden. Hinterer Schnitt hinzugefügt; starkes Band läuft quer hinüber, das Lumen des Wurms strikturierend. Exstirpation. Stumpf-Einstülpung. Naht der Wunde. Heilung.

Fall 10. Knabe. Deutsches Hospital. Mai 1901. Stumpfe Spaltung. Cöcum nicht gefunden, auch nicht in Trendelenburgscher Lage. Wunde nach innen verlängert (Weir); weiter Zugang. Curv. sigmoidea rechts; Cöcum hoch oben, unbeweglich. Appendix läuft nach hinten oben, fest verwachsen, unmöglich, dieselbe für gute chirurgische Arbeit zu erreichen. Schließlich hinterer Schnitt durch die Muskeln hinzugefügt. Anhang sehr verdickt, fest an Darm und Omentum adhärent. Lösung. Excision. Naht. Heilung.

Fall 11. Junger Mann. 2 Wochen zuvor eigentümlicher Anfall von intraabdominaler Entzündung. Appendicitis-Diagnose vom Arzt angezweifelt, wegen angeblich fehlenden typischen Druck-

schmerzes. Zur Zeit der Konsultation geringe Empfindlichkeit hinten. Diagnose: Appendix nach hinten verlagert. Dezember 1906, Deutsches Hospital. Stumpfe Spaltung oberhalb der Sp. ant. sup. Appendix erscheint nicht; Finger fühlt ihn fest adhärent hinten. Beim Versuch, ihn zu lösen, erscheint Eiter. Schnitt nach innen verlängert (Weir), breiter Zugang, aber Appendix immer noch nicht zu erreichen. Schluß der inneren $\frac{2}{3}$ der Wunde. Scharfe Muskeldurchtrennung nach hinten und oben, mit Kissen unter Beckenhälfte. Es zeigt sich, daß ein perityphlitischer Abszeß nach hinten durch das Parietalperitoneum in die Lumbalmuskulatur eingebrochen ist. Kanallänge entsprechend der von zwei Fingerphalangen. Appendix sehr kurz, verläßt Cöcum mit trichterförmigem Ansatz; enthält dünne Fäces. Excision. Drainage. Heilung.

III. Mc Burneys stumpfe Spaltung, hoch oberhalb der Linea omphalo-spinosa; kein Hilfsschnitt.

Fall 12. Intervall. Junger Mann. Druckschmerz hinten. Deutsches Hospital. Dezember 1902. Stumpfe Spaltung oberhalb der genannten Linie. Entwicklung des Anhangs hinter Cöcum. Amputation. Stumpf eingestülpt. Naht. Heilung.

Fall 13. Intervall. Mann, 46 Jahre alt. Vierter Anfall innerhalb eines Jahres. Große Schmerzhaftigkeit nach hinten und oben von Sp. ant. sup. Stumpfe Spaltung. November 1908. Deutsches Hospital. Oberhalb Spina wird langer Anhang, wie diagnostiziert, nach hinten und oben gefunden. Kann erreicht und entfernt werden. Naht. Heilung.

Fall 14. Intervall. Mann, 48 Jahre alt. Schmerz häufig in Lebergegend. Typische Druckempfindlichkeit entlang Crista ilei. Mai 1910. Deutsches Hospital. Stumpfe Spaltung oberhalb Spina ant. sup. Cöcum liegt sehr hoch. Appendix, wie diagnostiziert, hinten, vollkommen frei, korkzieherartig um seine Längsachse gedreht. Entfernung. Schichtnaht. Heilung.

Fall 15. Akute, gangränöse Appendicitis. Junger Mann, mit 16 Jahren erster Anfall. Hauptdruckschmerz deutlich hinten. Polynukleose 86. 8. XI. 1911, Deutsches Hospital. Intramuskulärer Schnitt hinten, oben. Appendix gefunden, gedreht; sero-purulenter Erguß; alte Bänder, welche Anhang gedreht festhalten, ligiert und durchschnitten; Appendix entfernt. Desinfektion mit Wasserstoff-superoxyd. Während der ganzen Dauer der Operation Caput coli schwer vorzuziehen; es besteht dauernd Zug nach hinten. Keine Drainage. Naht. Zuerst trefflicher Verlauf. Vom vierten Tage an langsame Temperatursteigerung bei geringer Pulsfrequenz. Am 7. Tage hohes Fieber, große Druckempfindlichkeit in Nierengegend und unterhalb Leber. Diagnose: Beginnender Abszeß. Am folgenden Tage: Leukocyten 25 000, polynukleäre 90.

Zweite Operation. Bogenschnitt unterhalb Rippenbogen nach außen, mit Konvexität nach unten. Stumpfe Spaltung des Obl. intern., nach seiner Faserung; Transversus scharf. Abszeß gefunden, entleert. Finger dringt hinter Colon ascendens zum Zwerchfell hinauf. Gummiröhren- und Gazedrainage; ein Drain reicht nach oben. In tiefster Narkose beginnt alsbald Singultus in ganz regelmäßigen Zwischenräumen. Da derselbe nicht nachläßt, werden Tampons und Röhren entfernt und neue gerade so wieder eingelegt, jeder behufs Orientierung mit Sicherheitsnadeln verschieden markiert. Wiederum erfolgt Singultus, der aufhört, sobald der nach oben verlaufende Tampon plus Drain entfernt sind. Drainage. Ungestörte Heilung. Heute feste Bauchwand an beiden Stellen.

IV. Primärer hinterer scharfer Muskelschnitt.

Fall 16. Mädchen, 13 Jahre alt. Erster akuter Anfall. Druckschmerz nach hinten vom Cöcum und aufsteigendem Colon. Erbrechen. Hoher Puls und Temperatur. 14 Stunden nach Beginn, den 24. VI. 1899: Hinterer Schnitt; größere Menge Serum um die nach hinten geschlagene Appendix. Makroskopisch wenig Veränderung. Pathologischer Bericht: 2 cm von Insertion typisches Geschwür. Defekt reicht bis auf Serosa. Heilung.

Fall 17. Junge, 10 Jahre alt. Zweiter Anfall, akut; Empfindlichkeit über ganzen Leib, speziell nach hinten und oben von Spina-Nabellinie. Puls 140; Temperatur 41,5 Grad C. Hinterer Schnitt; 30. VI. 1900. Harte Masse hinter aufsteigendem Colon palpabel, welche sich als die scharf auf sich selbst zurückgebogene Appendix erweist. An Knickungsstelle Perforation; Gangrän erstreckt sich bis ins Cöcum; feste Verwachsungen. Exstirpation. Tabaksbeutelnaht, schwierig wegen Infiltration der Wände; zweite fortlaufende Naht darüber. Tamponade; Naht; temporäre Darmfistel. Heilung.

Fall 18. Akute Appendicitis. Mann, 36 Jahre alt. Dritter Tag des zweiten Anfalls. Hauptdruckschmerz nach hinten vom Blinddarm. Puls 120; Temperatur über 39 Grad C. Hinterer scharfer Schnitt den 23. X. 1900. Ödem des Peritonaealfettes. Freie Bauchhöhle entriert. Temporäre Tamponade nach allen Seiten. Wunde nach oben verlängert. Appendix-Insertion liegt hinter Caput coli im kleinen Becken. Anhang steigt von dort kerzengrade nach oben. Gangrän und Perforation im distalen Drittel. Abszeß unter Lebertrand. Tamponade, Naht, Heilung.

Fall 19. Mann, 40 Jahre alt. Vierter Anfall, akut, dritter Tag. Größte Druckempfindlichkeit nach hinten vom Mc Burney-Punkt und entlang Crista ilei. Puls 84, Temperatur gering erhöht. Hinterer Schnitt, 29. III. 1902, eröffnet freie Bauchhöhle. Temporäre Tamponade nach allen Seiten, um Bauchhöhle von Entzündungsgegend abzuschließen. Hinter Caput coli findet sich die gangränöse Appendix-

spitze; ca. zwei Teelöffel voll Eiter darum. Bei Entwicklung zeigt sich die ganze Appendix gangränös. Anhang ist gekrümmt; erst parallel mit Caput coli, dann nach vorn abbiegend; Gangrän erstreckt sich bis in den Blinddarm. Excision, Tabaksbeutelnaht; fortlaufende Seidennaht darüber. Tamponade. Sekundärnähte von silkworm — gut eingelegt, am 8. bzw. 10. Tage post operationem geschlossen. Schnelle Heilung.

Fall 20. Mann, 26 Jahre alt. Erster Anfall. Intensiver Schmerz in rechter Lumbalgegend. Erbrechen. Kollaps. Puls 66; Temperatur subnormal. Druckschmerz über Mc Burney-Punkt und entlang Crista. Arzt gibt Morphin. Drei Stunden später Puls unregelmäßig. Elf Stunden später sämtliche Symptome stark vermehrt. Operation. 9. VI. 1902, hinterer Schnitt. Organ stark angeschwollen; fluktuierend, mit Fibrin bedeckt. Mesoappendix brüchig; entfernt. Tabaksbeutelnaht mit überliegender fortlaufender Seidensutur. Tamponade. Silkworm-Sekundärnähte, welche am 5. bzw. 7. Tage post operationem ohne Drainage geschlossen werden. Schnelle Heilung.

Fall 21. Fräulein, 35 Jahre alt. Mäßiger Schmerz in rechter Lumbalgegend während letzter Jahre. Niemals im Bett. Vor drei Tagen plötzlich heftige Schmerzen. Arzt findet Empfindlichkeit in Gallenblasengegend. Zwei Tage später von mir gesehen. Puls 132, Temperatur 39,3 Grad C. Empfindlichkeit über Mc Burney-Punkt und entlang Crista ilei; hier besonders an einer zirkumskripten Stelle. Kein Erbrechen. Auf Grund der lokalen großen Empfindlichkeit freier Muskelschnitt hinten, 7. II. 1903. Ödem des properitonealen Fettes. Eröffnung der Bauchhöhle. Appendix läuft hinten direkt nach oben, Spitze nach innen zu; in toto gangränös; Fäkalabszeß. Wunde muß allmählich bis in die Nähe der Spitze der elften Rippe verlängert werden. Anhang überall fest verwachsen; schrittweise Lösung. Seine Höhle enthält denselben intensiv übelriechenden braunen Eiter; großer Fäkalstein. Ansatz der Appendix am Cöcum nach hinten oben. Excision. Desinfektion mit H_2O_2 . Drainage. Schichtweise Naht. Ungestörte Heilung.

Fall 22. Mann, 35 Jahre alt. Viele Anfälle; jetzt dritter Tag. Druckschmerz speziell nach oben von der Linea omphalo-spinosa. Scharfer Schnitt hinten, den 15. VI. 1905, muß stark nach oben verlängert werden. Anhang korkzieherartig, infolge Drehung des Mesenteriolums. Gangrän, Abszeß. Ligatur des Stumpfes. Paquelin. Desinfektion mit H_2O_2 . Schichtweiser Wundverschluß, bis auf das Zigaretteindrain. Trefflicher Verlauf.

Diese paar Fälle mögen genügen. Ich verfüge über eine größere Anzahl ähnlich lautender Erfahrungen und bin überzeugt, daß mit Hilfe der beschriebenen Operationsmethoden der akut oder chronisch entzündete, nach hinten gelagerte Wurmfortsatz

nicht nur regelmäßig und verhältnismäßig leicht gefunden und bloßgelegt, sondern auch, trotz schwerster Verwachsungen, in den allermeisten Fällen in toto entfernt werden kann.

II. Riesenmukocele der Appendix.

Neben der akuten und chronischen Entzündung der Appendix vermiformis haben andere Erkrankungen, wie Typhusgeschwüre, Tuberkulose und speziell das primäre Carcinom des Anhangs das Interesse der Chirurgen in Anspruch genommen. Die nahezu gefahrlose Autopsie in vivo hat die Pathologie dieses Kapitels schnell und nachhaltig gefördert.

Eine noch wenig beschriebene Erkrankung ist die sogenannte Mukocele der Appendix, d. h. eine langsam sich entwickelnde Vergrößerung und Verdickung des Organs, dessen Höhle, oft bis zum Platzen, mit einem schneeweißen, geleeartigen Inhalt angefüllt ist. Der Anhang kann dabei eine enorme Größe erreichen, behält aber die ursprüngliche Konfiguration bei.

Einen typischen Fall dieser Art — eine wirkliche Riesenmukocele — hatte ich vor nicht langer Zeit Gelegenheit zu beobachten und zu operieren.

J. P., 42 Jahre alt, aus Monaco gebürtig. Seit drei Jahren Schmerz und Druckempfindlichkeit an typischer Stelle; viele Beschwerden mit Gasen, Übelkeit. Gefülltsein sowie Entleerung der Harnblase schmerzhaft. Unmöglichkeit, den täglichen Verpflichtungen nachzukommen. Anamnese betr. Tuberkulose und Lues negativ. Kein Gewichtsverlust. Niemals Blut im Stuhl. Wassermann negativ. Eine tumorartige, leicht druckempfindliche, ca. 10 cm lange, schräg von oben außen nach unten innen verlaufende, gut verschiebliche und bei Respiration deutlich auf- und absteigende Geschwulst in Appendixgegend palpabel. Operation im Deutschen Hospital, am 28. XII. 1911. Lachgas-Sauerstoff-Narkose. Pararektalschnitt. Tumorartige Masse in Blinddarmgegend, breit mit Fossa iliaca und Peritonealüberzug des Blasenscheitels verwachsen. Nach doppelter Ligatur und Durchtrennung der Adhäsionen läßt sich die ganze Masse gut vorziehen. Dieselbe hat die Gestalt einer zu gigantischen Dimensionen erweiterten Appendix; deutliche Fluktuation. Wand des Cöcums scheint breit infiltriert, von weißlichem Aussehen. Appendix wird sonst nicht gefunden. Radikaloperation angezeigt. Resektion des unteren Endes des Ileums mit Cöcum und unterer Hälfte des aufsteigenden Colons. Beide Darmenden durch Tabakbeutelnaht mit darauf folgenden weiteren Einstülpungsnahten sicher versorgt. Darauf

Seitenanastomose mit Naht zwischen Ileum und erstem Abschnitt des Colon transversum. Rekonvaleszenz stürmisch. Genesung.

Das Präparat wurde im pathologischen Laboratorium von Dr. Fred. E. Sondern untersucht, montiert und photographiert. Die Abbildungen geben die natürlichen Größenverhältnisse, nach Härtung in Formalin, wieder. Fig. 4 zeigt die Ansicht von vorn; Fig. 5 die von hinten. Dr. Sonders Bericht v. 13. VI. 1912 lautet in Übersetzung folgendermaßen:

Makroskopische Untersuchung: Das Präparat besteht aus Cöcum, ungefähr 19 cm Ileum und einem Tumor, welcher die Gegend der Appendix einnimmt. An letzterer Stelle befindet sich eine birnenförmige, typische Geschwulst mit abgerundeter, nach unten schauender Spitze, das Ganze eher einer Gallenblase als einer Appendix ähnelnd. Länge 10,5 cm, Durchmesser 7,5:5,5 cm in der Mitte der Geschwulst, 2,5:3 cm an der Spitze. Das unterste Ende des Ileum ist mit der Masse vorn durch ein breites Band verbunden, welches diesen Darmteil ungefähr 2 cm vor seiner Vereinigung mit dem Cöcum deutlich geknickt hält. Mesenterium des Ileum mit dem Mesenterium der Masse innig verbunden. Beim Eröffnen des Tumors findet sich das Innere mit einem perlweißen gelatinösen Material angefüllt. Die Wände dieser Cyste, welche offenbar die Appendix repräsentiert, sind derb, 4—6 mm dick. Beim Eröffnen des Cöcums, dessen Höhle genau untersucht wird, um nach einer Kommunikation zwischen der cystischen Geschwulst und Blinddärmlumen zu fahnden, findet sich die Schleimhaut desselben überall intakt, mit Ausnahme einer kleinen, ca. 1 cm in die Blinddarmhöhle vorspringenden brustwarzenähnlichen Vorwölbung an der Basis der Geschwulst, gerade unterhalb der Valvula Bauhini; letztere selber ist normal. Eine Kommunikation zwischen den beiden Höhlungen besteht nicht.

Bei der Abwesenheit irgendeines anderen Gebildes, welches für die Appendix angesprochen werden könnte, muß die birnenförmige Geschwulst als eine cystische, enorm dilatierte Appendix mit schleimigem Inhalt gedeutet werden.

Mikroskopischer Befund: Die Wand des Tumors besteht fast einzig und allein aus dichtem, festem Bindegewebe; ihr angeheftet findet sich eine formlose Sekretionsmasse, die sich stark mit Hämatoxylin färbt; in der Masse sind keine zelligen Elemente nachweisbar. Gut ein Drittel des Bindegewebes in der Cystenwand ist dick und lamellenartig. Die äußeren zwei Drittel der Wand zeigen einen chronischen Entzündungsprozeß, ausgedrückt durch viele runde Zellen, welche zwischen den Bindegewebsfibrillen liegen. Dieser Entzündungsprozeß ist besonders markiert in der Nähe des Bauchfellüber-

zugs, welcher stark verdickt erscheint. Inseln lymphoider Zellen in der äußeren Partie der Wand müssen als Seltenheit in einem Gewebe von solcher Dichtigkeit angesprochen werden. Nirgendwo eine Andeutung von maligner Neubildung.

Diagnose: Mukozele der Appendix; enorme Erweiterung der Höhle; chronische Entzündung mit Umwandlung der Wand in eine dichte Bindegewebsmasse.

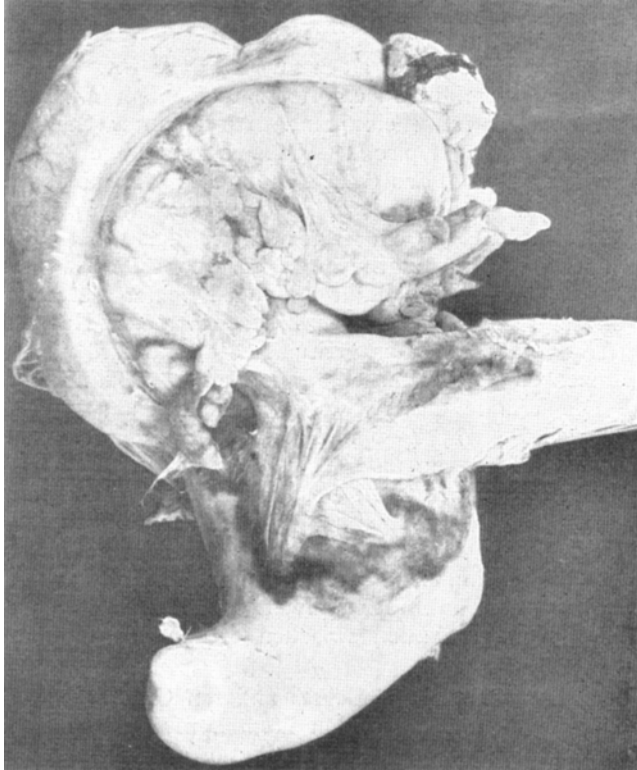


Fig. 4. Riesen-Mucocele der Appendix. Vorderansicht. $\frac{2}{3}$ natürliche Größe.

Der Patient wurde in der Sitzung der N. Y. Surgical Society v. 13. XI. 1912 zugleich mit dem gewonnenen Präparat demonstriert¹⁾. Der geleeartige weiße Inhalt war unverändert erhalten. In der folgenden Diskussion wurde von drei

1) Annals of surgery 1913, vol. 57, p. 271.

Kollegen über ähnliche Fälle berichtet. In keinem derselben hatte die Appendix die beschriebenen gigantischen Dimensionen angenommen.

Die pathologische Ursache des beschriebenen Bildes beruht offenbar auf der mangelnden Kommunikation zwischen Appendixhöhle und Blinddarm. Entzündung oder auch vielleicht eine

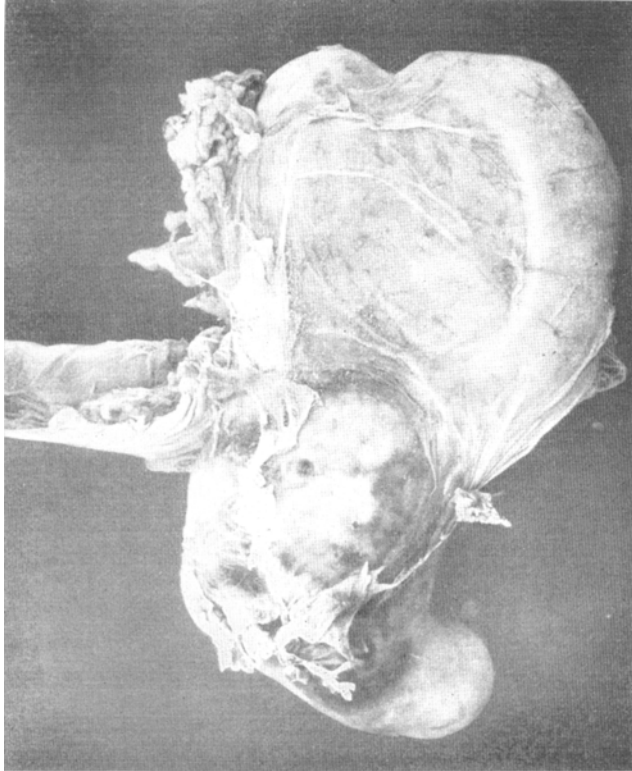


Fig. 5. Riesen-Mucocoele der Appendix. Hinteransicht. $\frac{2}{3}$ natürliche Größe.

Geschwürsbildung hat die Obliteration der Einmündungsstelle zuwege gebracht. Die fortdauernde Sekretion der Schleimdrüsen bedingt den Inhalt. Abwesenheit bzw. Absterben von Entzündungserregern sowie Nichtvorhandensein von Kotmassen ist natürlich Vorbedingung. Anfänglich ist die Höhle wahrscheinlich mit gewöhnlicher zähschleimiger Flüssigkeit gefüllt; durch weitere

Ausscheidung von Mucin und Resorption von Flüssigkeit kommt dann der dicke gallertartige Inhalt zustande.

Das Vorkommen größerer mucinhaltiger Säcke ist selten. Goldschwend¹⁾ beschreibt einen durch Operation geheilten Fall, in welchem der geplatzte erweiterte Wurm Magenform hatte, und die Länge der großen Kurvatur 39 cm, die der kleinen 25 cm betrug. In der Bauchhöhle war grünlich-gelber, sulziger Schleim in größerer Menge.

Der Inhalt dieser Säcke ist meist zähschleimige Flüssigkeit. Eingedickte geleeartige Massen sind weniger oft gesehen worden. Neumann²⁾ beobachtete einen Patienten von 69 Jahren, der an den meinigen erinnert, ihn aber an Ausdehnung bei weitem übertrifft.

Der Mann war drei Stockwerke tief herabgestürzt. Außer Verletzungen am Schädel und an den Rippen fand man eine Geschwulst von oblonger Form, welche fast die ganze rechte Bauchseite einnahm. Wegen peritonitischer Erscheinungen am vierten Tage Freilegung. N. fand einen mit der Bauchwand nicht verwachsenen Tumor, der mit einer überall adhärennten Netzplatte bedeckt war. Nach Vernähung der letzteren mit dem Parietalperitoneum Eröffnung. Es entleerte sich eine große Masse gallertartiger Substanz, welche die Charakteristika des Pseudomucins bot. Tod an fortschreitender Peritonitis. — Bei der Sektion wurde die Geschwulst als eine enorme Pseudocyste des Wurmfortsatzes erkannt. Der gemachte Einschnitt hatte sie eröffnet. Die mikroskopische Untersuchung ergab fibröse Verdickung der in einem normalen Wurmfortsatz enthaltenen Wandschichten. Nur ein Epithelbelag fand sich nicht. Neumann läßt es dahingestellt sein, ob derselbe auch intra vitam nicht vorhanden gewesen, oder ob er der Maceration, bei dem vorhandenen Fäulnisprozeß der Leiche zur Zeit der Obduktion, zum Opfer gefallen sei. — (Da forensisch, konnte letztere erst spät nach dem Tode des Kranken vorgenommen werden.)

Es ist von Interesse zu konstatieren, daß in meinem Falle die normalen Schichten der Appendixwand völlig geschwunden

1) Wiener klin. Wochenschr. 1909, Nr. 49.

2) Berliner klin. Wochenschr. 1909, Nr. 1.

und durch dichtes festes Bindegewebe ersetzt waren. Auch hier fehlte der Epithelbelag.

Es ist anzunehmen, daß beim Platzen einer solchen Cyste mit eingedicktem Inhalt dasselbe geschehen wird, wie schon so häufig nach Bersten eines Ovarialkystoms beobachtet, oder auch, wie E. Fränkel in Hamburg dies im Jahre 1901 zuerst nachgewiesen (cf. Neumann, l. c.) nach „Platzen einer cystisch degenerierten Appendix“, oder auch durch Aussickern des Inhalts von kleineren in der Wandung des Wurms gelegenen Retentionscysten bzw. Divertikeln, nämlich die Entstehung des sogenannten Pseudomyxoms des Peritoneums.

Diese zuerst von Werth im Jahre 1884 beschriebene Erkrankung des Bauchfelles¹⁾ ist meist gutartiger Natur. Exstirpation des ursprünglichen Herdes und Ausräumen der Cysten samt dem beteiligten Peritoneum parietale bringt meist glatte Heilung. Neumann hat in der oben erwähnten interessanten Arbeit einen solchen Fall nach geplatzter Divertikelbildung in der Appendixwand beschrieben; Operation, Heilung, — den fünften seiner Art und den neunten zurzeit beschriebenen von Pseudomyxom des Peritoneums nach Appendixerkrankung. Neuerdings hat Léjar eine Arbeit über diese Erkrankungsform veröffentlicht mit einer Zusammenstellung von 17 einschlägigen Fällen²⁾.

Bemerkenswert ist, daß diese cystische Entartung des Peritoneums auch einen bösartigen Charakter annehmen kann. Manche Autoren betrachten sie histologisch wie klinisch als eine direkte Abart des Carcinoms. Verschiedentlich sind Fälle mit ausgesprochener Neigung zu Rezidiven und allgemeiner Kachexie beobachtet.

Es ist demnach wichtig, was die Appendix anbelangt, dieser Möglichkeit durch frühzeitiges Operieren vorzubeugen. Man sollte bei wiederholter Klage über Schmerzen in der Appendixgegend bei Abwesenheit der gewöhnlichen Entzündungserscheinungen und negativer Palpation auch an diese pseudocystische Entartung des Wurmfortsatzes denken und um so mehr die Operation an-

1) Arch. f. Gyn. 1884, Bd. 24, S. 100.

2) Semaine méd. 1912, Nr. 50.

raten. Man soll auch bei einer Laparotomie aus anderen Gründen möglichst die Appendix inspizieren und so oft wie möglich entfernen, — vorausgesetzt, daß der Zustand des Patienten dieses gestattet —, und so präventive Chirurgie treiben.

In meinem oben ausführlich beschriebenen Falle schien mir bei der weitgehenden Infiltration der Wände der beteiligten Darmabschnitte die Exstirpation der gesamten Masse mit folgender Seitenanastomose das einzig richtige Vorgehen. Selbst wenn die gutartige Natur des Leidens klar zutage gelegen, wäre eine lokale Excision der erkrankten Appendix mit Erhaltung des Blinddarmes technisch eine schwere Aufgabe gewesen und hätte das Leben des Kranken ev. mehr gefährdet als der radikale Eingriff.

Mein Patient erfreut sich heute vollster Gesundheit.
