III.

Aus der chirurgischen Klinik in Jena.

Die Diagnose der Lage des Wurmfortsatzes im akuten Anfall und ihre Bedeutung für die Schnittführung.

Von

Dr. Krüger,

Die Appendicitisfrage bietet trotz der zahlreichen literarischen und mündlichen Debatten der letzten Jahre für den Fachchirurgen noch immer einige Punkte, die weiterer Klärung bedürfen. So wäre es z. B. von außerordentlicher Wichtigkeit, sichere Kriterien zu besitzen, um in jedem Falle bestimmt entscheiden zu können, ob die Bauchhöhle geschlossen werden kann oder ob drainiert werden muß. Ferner: die Exstirpation des Wurmfortsatzes auch im Abszeßstadium wird zunehmend immer mehr zum Prinzip erhoben: die Mortalitätsziffer spricht nicht dagegen, und doch scheint mancher Fall von postoperativem Ileus der gründlichen Freilegung des Abzeßslagers mit Lösung aller Adhäsionen, wie es zur vollständigen Exstirpation der Appendix und exakten Versorgung ihres Stumpfes in solchen Fällen nötig ist, seine Entstehung zu verdanken. Größere, darauf gerichtete Zusammenstellungen wären von Nutzen. Ein weiterer Punkt, bei dem noch keine Übereinstimmung erzielt ist, ist die Schnittführung. Nachdem es gelungen ist, die Frühoperation in Aufnahme zu bringen, gilt es, das Vertrauen des Publikums nicht durch schlechte Schnittresultate in Gestalt von Bauchbrüchen wieder zu erschüttern. Dem Operateur erwächst also die Aufgabe, radikal und schonend zugleich zu operieren. Von Geheimrat Riedel ist schon wiederholt darauf hingewiesen worden, daß der in der Jenenser Klinik seit Jahren geübte und an rund 1000 Fällen erprobte Zickzackschnitt am weitgehendsten alle Forderungen zu erfüllen scheint, die wir stellen müssen betreffs

Zugänglichkeit des Operationsfeldes einerseits und Disposition zur Hernienbildung andererseits. Ein weiterer, bedeutsamer Vorzug, der ihn vor den verschiedenen anderen Schnitten auszeichnet, ist der, daß er sich so variieren läßt, daß den verschiedenen Situationen des Wurmfortsatzes dabei Rechnung getragen werden kann. Wer allerdings auf einen kleinen Schnitt verzichtet, dem wird es natürlich auch gelingen, von einem ausgiebigen, immer wieder an gleicher Stelle angelegten „Normalschnitt“ aus, wie er als Trans- oder Para-Rektalschnitt, als Sonnenburgscher Schrägschnitt usw. im Gebrauch ist, den Wurmfortsatz zu entfernen. Will man aber die Größe des Schnittes tunlichst beschränken, so verbietet sich bei dem wechselnden Standort des Wurmfortsatzes ein schematisches Vorgehen in dieser Richtung ganz von selbst. Um den Schnitt der jeweiligen Lage des Appendix anpassen zu können, ist Vorbedingung, daß der Operateur diese Lage kennt. Daher haben wir stets die Aufmerksamkeit darauf gerichtet, vor der Operation die Situation des Wurmfortsatzes nach Möglichkeit festzustellen. Im folgenden will ich das, was sich mir aus der Beobachtung unserer Appendicitisfälle seit Dezember 1904 hinsichtlich der topographischen Diagnose ergeben hat, kurz mitteilen. Genau registriert habe ich 375 Fälle, zur Operation kamen seitdem über 700 Fälle, von denen ich ca. 120 selbst operiert habe. Obwohl bereits 1902 Geheimrat Riedel in dem Aufsatz: Wie oft fehlt die typische Dämpfung in der rechten Fossa iliaca bei der Appendicitis? die Hauptpunkte für die Lagebestimmungen angegeben hat, glaube ich mich zur Bekanntgabe meiner Beobachtungen doch für berechtigt zu halten, weil es scheint, als ob diese Seite der Diagnostik noch nicht in der Weise beachtet würde, als sie es verdient. Auch Sprengel, der in seiner umfassenden Monographie die topographischen Verhältnisse bei der Abszeßbildung genau erörtert, widmet diesem Kapitel verhältnismäßig wenig Raum.

Ich erblicke meine Aufgabe nun nicht darin, allen Situationsmöglichkeiten gerecht zu werden, und zwar einmal deswegen, weil einem Teil derselben nur Raritätenwert zukommt und zweitens, weil es in gewissen Fällen überhaupt nicht möglich sein wird, mit Sicherheit die Lage des Wurmfortsatzes oder überhaupt Appendicitis zu diagnostizieren. Für das praktische Bedürfnis scheint es vollständig ausreichend, wenn wir diagnostizieren können, ob der Wurmfortsatz tief nach unten ins kleine Becken, ob er nach außen auf der Beckenschaufel, nach oben-außen oder hinten vom Cecum, oder ob er medialwärts liegt nach der freien Bauchhöhle.

Wie bei jeder andern klinischen Untersuchung spielt die genaue Anamnese auch bei der Diagnose der Lage des akut entzündeten Wurmfortsatzes eine hervorragende Rolle; in gewissen Fällen kann daraus allein schon der Sitz des Übeltäters mit hoher Wahrscheinlichkeit bestimmt werden. In zweiter Linie kommt der objektive Untersuchungsbefund: hier wiederum gibt oft die einfache Beobachtung des Kranken wertvolle Gesichtspunkte, während der Palpationsbefund zuletzt rangiert.

Vergegenwärtigen wir uns nun einmal alles das, was die Anamnese eines Appendicitiskranken ergeben kann, um zu versuchen, ob sich zwischen den Angaben des Patienten einerseits und dem objektiven Befund vor und bei der Operation andererseits gesetzmäßige Beziehungen auffinden lassen! Kurz zusammengefaßt hören wir folgendes:

Patient erkrankt entweder aus voller Gesundheit oder nachdem er schon längere Zeit Unbehagen gespürt hatte, mit Übelkeit oder Erbrechen, was aber beides fehlen kann, mit dumpfen, oft schmerzhaften Empfindungen in der Magengegend, diffusen Schmerzen im ganzen Leib, später sich lokalisierend um den Nabel, schließlich in der rechten Unterbauchgegend. Meist setzt das Erbrechen erst ein, wenn bereits Schmerzen bestehen, bisweilen auch schon vorher. In seinem Auftreten verschieden häufig, kommt es gewöhnlich nach einer gewissen Zeit zum Stillstand. Zu diesen Symptomen gesellen sich Durchfälle oder umgekehrt Obstipation, bisweilen heftige Urinbeschwerden. Der lokalisierte Schmerz kann über der Symphyse, dicht über dem rechten Leistenband, in seltenen Fällen auch links, in Höhe des Nabels, der Spina anterior superior oder in der Lendengegend oder unterhalb des rechten Rippenbogens am ausgeprägtesten auftreten. Unter Umständen empfindet der Patient Unbequemlichkeiten beim Bewegen des rechten Beines im Hüftgelenk; er hält beim Gehen den Rumpf nach vorn gebeugt oder in Rückenlage das Bein mehr oder weniger flektiert, stützt vielleicht gar mit dem linken Fußrücken den rechten Fuß, wie wir das bei entzündlichen Zuständen im Hüftgelenk zu sehen gewohnt sind. Gelegentlich werden Schmerzen bei tiefem Atemholen angegeben, Hustenreiz ist vorhanden, der die Krankheit überhaupt eingeleitet haben kann.

Ausgehend von der Vorstellung, daß der wechselnd lokalisierte Wurmfortsatz auch wechselnde Krankheitsbilder erzeugen wird, finden wir es nicht verwunderlich, daß wir in dem einen Falle dieses oder jenes Symptom auftreten sehen, was bei einem anderen fehlt, daß wir schließlich immer nur eine gewisse Anzahl dieser

Erscheinungen, kaum jemals alle gleichzeitig nachweisen können. Jede besondere Lage des Wurmfortsatzes erzeugt eben ihren bestimmten Symptomenkomplex.

Den Schlüssel für dieses gesetzmäßige Verhalten finden wir in dem pathologisch-anatomischen Vorgängen, wie sie sich am Wurmfortsatz und dessen Umgebung abspielen. Wir brauchen hier nicht näher einzugehen auf die einzelnen bisher noch nicht übereinstimmenden Theorien, wie der akute Anfall ausgelöst wird und wie sich dementsprechend die ersten pathologisch-anatomischen Veränderungen darstellen: allgemein ausgedrückt beginnt die Entzündung in der Schleimhaut der Appendix, um von da durch die einzelnen Wandschichten sich einmal nach der Serosaoberfläche und von da auf die angrenzenden Peritonealflächen und auf dem Wege des Mesenteriolums sich weiter in das retroperitoneale Gewebe auszubreiten.

Es fragt sich nun, in welchem Stadium des entzündlichen Prozesses machen sich die ersten Krankheitserscheinungen bemerkbar und welche sind es. Zunächst: wann tritt der Schmerz auf? Nach den Untersuchungen Lennanders würde in dem Moment, wo Schmerz und Druckempfindlichkeit auftreten, immer schon eine Lymphangitis vorhanden sein, die bis an das parietale Peritoneum heranreicht, da das viszerale Bauchfellblatt keine sensiblen Nerven führt. Diese Annahme scheint ja für die meisten Fälle zuzutreffen, jedoch möchte ich nach einem gut beobachteten Fall annehmen, daß Empfindungen bereits auftreten können, wenn die entzündlichen Erscheinungen noch auf die Schleimhaut beschränkt sind.

Die Beobachtung betraf einen Lehrer aus einem Dorfe bei Jena, welcher seit etwa 3 Tagen ein dumpfes Druckgefühl in der Blinddarmgegend verspürte. Dabei keine Übelkeit, Stuhl und Winde in Ordnung, Temperatur und Puls normal, Appetit angeblich sehr gut. Bekannten Studenten erzählt er seine Beschwerden, die ihn sofort zur Klinik schicken. Hier wird trotz sorgfältiger Untersuchung objektiv nichts gefunden, was die Annahme einer Appendicitis rechtfertigte; der Mann wird wieder weggeschickt, mit der Weisung, sofort wiederzukommen, falls seine Beschwerden zunehmen sollten. Bereits nach 6 Stunden ist er wieder da, mit dem Bemerken, daß die Schmerzen etwas stärker geworden wären, und sich auch jetzt leichte Übelkeit eingestellt habe. Temp. 37,8, Puls 96. Abdomen immer noch weich, Druckschmerz eben angedeutet.

Operation: Wenig klare Flüssigkeit frei in der Bauchhöhle, der äußerlich ganz gesund aussehende Wurmfortsatz frei nach unten und medianwärts. Amputation. Schluß der Bauchhöhle.

Die Appendix enthält im Innern etwas gelblichen Eiter, der mikroskopisch dem Bacterium coli ähnliche Bazillen erkennen läßt. In den

äußeren Wandschichten, speziell an der Serosa sind entzündliche Erscheinungen nicht nachzuweisen.

Wenn ich für diesen Fall annehme, daß der Schmerz durch die entzündliche Schleimhaut ausgelöst wurde, so soll damit nicht behauptet sein, daß die Schleimhaut sensible Nerven führe. Neuerdings hat Wilms, auf Lennanders und eignen Beobachtungen fußend, den bei Darmkoliken auftretenden Schmerz zu erklären versucht, indem er ihn entstehen läßt durch den Zug am Mesenterium und damit am parietalen Peritoneum infolge des Bestrebens der kontrahierten Darmschlinge, sich geradlinig zu strecken. Auch für den Wurmfortsatz würde diese Erklärung gelten können für das Stadium, wo noch keine weiterreichende Lymphangitis da ist, sondern durch direkte entzündliche Reizung seiner Muskulatur Kontraktionen ausgelöst werden und damit durch die Streckung des Wurmes ein Zug am Mesenteriolum ausgeübt wird. Dabei wird vorausgesetzt, daß der Wurmfortsatz vollständig frei, nicht durch alte Adhäsionen fixiert ist.

Das zweite Stadium der Entzündung wäre das, wo schon eine Beteiligung der Serosa und des Mesenteriolums stattfindet. Jetzt pflegen Erscheinungen von seiten des übrigen Bauchfells einzutreten: Exsudatbildung und Erbrechen. Der frei zwischen den Darmschlingen auftretende Erguß kommt für unseren Zweck der topographischen Diagnose nicht in Betracht. Anders verhält es sich mit dem Erbrechen. Es steht fest, daß durch Zug am Magendarmtraktus, Uterus usw. Erbrechen reflektorisch ausgelöst wird. Nach der Wilmsschen Theorie könnte man sich vorstellen, daß Koliken des Wurmfortsatzes diesen Reflex in ähnlicher Weise auslösen. Diese Frage zu entscheiden, halte ich mich auf Grund des einen, oben angeführten Falles, wo leichte Nausea bestand, noch nicht für berechtigt. Jedoch scheint es, als ob es erst dann recht zum Erbrechen kommt, wenn die Serosa des Wurmfortsatzes von der Entzündung ergriffen ist und nun ein das übrige Bauchfell diffus treffender Reiz einsetzt, der wohl zunächst rein toxischer Natur ist, denn wir wissen, daß im Frühstadium weder in dem freien Erguß noch in den äußeren Wandschichten des Wurmfortsatzes Bakterien in der Regel nachweisbar sind. Zu dieser Auffassung stimmt, wie Sprengel anführt, daß das Erbrechen aufhört, sobald sich der entzündliche Prozeß abgegrenzt hat, ferner, wie ich nach unseren Beobachtungen hinzufügen möchte, daß überhaupt kein Erbrechen auftritt, wenn der Wurmfortsatz durch Adhäsionen infolge früherer Anfälle oder infolge seiner Verlagerung hinter das Cöcum und Colon ascendens vom freien Bauchraum isoliert ist. Liegt die er-

krankte Serosaoberfläche in solchen Fällen noch teilweise frei nach der Bauchhöhle, so kann Erbrechen eintreten. Je nach der Ausdehnung der freiliegenden entzündeten Oberfläche der Appendix und der Virulenz der Infektionserreger wird der Reiz auf die Bauchhöhle an Intensität verschieden sein, und es wird damit erklärlich, warum in einem Teil der Fälle foudroyantes Erbrechen einsetzt, in anderen nur geringe Nausea besteht. Aus dem Auftreten von Erbrechen läßt sich also zunächst schließen, daß wir einen Wurmfortsatz vor uns haben werden, dessen Serosaoberfläche Beziehungen zur freien Bauchhöhle hat. Umgekehrt wird es fehlen bei den Lagen der Appendix hinter dem Cöcum und Colon ascendens. Dabei ist immer die Rede vom Frühstadium; denn auch bei ganz retrocöcaler Lage oder bei Einhüllung in Adhäsionen kann selbstverständlich in fortgeschrittenen Stadien die Entzündung das freie Bauchfell erreichen und damit Erbrechen auftreten.

Ist die Serosa an der Entzündung erst beteiligt, so pflegt sehr bald ein Vorgang stattzufinden, der unter Umständen klinische Symptome hervorruft, das ist die Verklebung mit dem Netz und mit Darmschlingen. Netzhäsionen sind als Urheber unangenehmer Sensationen, besonders in der Magengegend genugsam bekannt. Bei der Prüfung unserer Fälle ergab sich, daß häufig Netzverklebungen bestanden, besonders mit dem parietalen Peritoneum, wenn die Krankheit eingesetzt hatte mit Empfindungen im Epigastrium. Jedoch soll gleich hinzugefügt werden, daß in einer größeren Anzahl anderer Fälle dieser Zusammenhang nicht bestand, und topographische Anhaltspunkte ergeben sich daraus auch nicht. Verklebungen mit Dünndarmschlingen sind in den Frühstadien der Appendicitis seltener, am häufigsten noch mit dem untersten Ileumende, wohl deshalb, weil dieser Darmabschnitt bei enger Nachbarschaft nicht so beweglich ist, während die Peristaltik Verklebungen der anderen Dünndarmschlingen zunächst hindert, bis sie später schließlich doch zustande kommen durch die zunehmende Paralyse der Darmmuskulatur, oder infolge Adhärenz des Wurmfortsatzes an einem Mesenterialabschnitt, so daß von da aus das zugehörige Darmstück affiziert wird. Fälle der letzteren Art, wo nur eine isolierte Dünndarmpartie stark entzündlich infiltriert, fibrinös belegt ist, während das Typhlon selbst unverändert erscheint, sind nicht selten. Eine im Anfang oft minimale Auftreibung des Leibes ist der Ausdruck dieser Verklebungen, die wir zu erwarten haben werden besonders bei medianwärts und nach dem kleinen Becken zu gerichtetem Verlauf des Wurmfortsatzes.

Bei Lage desselben im kleinen Becken treten oft sehr charakteristische Zeichen seitens der Beckenorgane hervor, besonders ver-
rät die Harnblase oft ihre Beteiligung an der Entzündung. In
manchen Fällen leiten heftige Blasenkrämpfe und schneidende
Schmerzen in der Harnröhre nicht nur die Krankheit ein, sondern
beherrschen auch weiterhin das Symptombild. Später auftretende
Druckempfindlichkeit in den unteren Abschnitten der geraden Bauch-
muskeln, sowie die Untersuchung per rectum leiten auf die rechte
Spur. Stuhlzwang und Schmerzen bei der Defäkation, vermehrter
Schleimabgang aus dem Rektum werden im Frühstadium selten
beobachtet, da diese Zeichen bedingt sind durch entzündliche In-
filtration des paraproktitischen Zellgewebes, wie sie erst nach der
Perforation und Abszeßbildung meist eintritt. Das Rektum selbst
führt nach Lennander ebensowenig sensible Nerven als der übrige
Darmtraktus.

Sobald das parietale Blatt des Peritoneums und weiterhin die
angrenzenden Schichten der Bauchdecken von der Entzündung er-
griffen sind, wird der Schmerz lokalisierter. Dabei müssen wir
immer zwei Möglichkeiten im Auge behalten: Fortleitung des ent-
zündlichen Prozesses auf dem Wege des Mesenteriolums nach der
hinteren Bauchwand, und Übergreifen desselben per contiguitatem
durch direkte Verklebung mit der vorderen oder seitlichen Bauch-
wand. In beiden Fällen werden die anatomischen Grundlagen für
das wichtige Symptom des Druckschmerzes geschaffen. Der erst-
erwähnte Vorgang bedingt die Lokalisierung des größten Druck-
schmerzes an dem M. Burneyschen Punkt, der von seiner alten
Bedeutung sehr viel verloren hat, so daß er kaum zur allgemeinen
Diagnose der Appendicitis mehr recht zu verwenden ist. Seit wir
durch Lennanders Beobachtungen wissen, daß der erste Druck-
schmerz entsteht durch entzündliche Infiltration der regionären
Lymphdrüsen, muß auch, dem wechselvollen Verhalten der Appen-
dix, des Cöcums und der zugehörigen Lymphdrüsen entsprechend
der M. Burneysche Punkt als variabel angesehen werden. Außer-
dem besteht in manchen Fällen gar nicht ein an so umschriebener
Stelle ausgeprägter Druckschmerz. In den Fällen z. B., wo der
Wurmfortsatz als längliche Resistenz unter dünnen Bauchdecken
liegt, läßt sich in der ganzen Länge desselben Druckschmerz er-
zeugen, der eben offenbar dadurch entsteht, daß durch die Palpation
Spannungen an dem entzündeten Mesenterium und Peritoneum
der hinteren Bauchwand entstehen, die schmerzhaft empfunden
werden. Die geringe Bedeutung des M. Burneyschen Punktes er-

hellte ferner aus den Fällen, wo die entzündete Spitze des Wurmfortsatzes am Promontorium oder tief hinter der Blase verklebt ist, wo lebhafter Schmerz in der Mittellinie oder gar links von ihr besteht, während Cöcum und proximaler Appendixteil an der gewöhnlichen Stelle in der rechten Darmbeingrube liegen. Die Verhältnisse werden noch komplizierter, wenn die Entzündung weitere Mesenterialabschnitte, anliegende Darmschlingen und die parietale Bauchwand ergreift. Durch Druck auf das entzündliche Infiltrat werden Schmerzen ausgelöst, die mehr oder weniger entfernt vom Sitz des Wurmfortsatzes empfunden werden. Nur, wenn wir lediglich die Frühstadien im Auge haben, wird uns die umschriebene Druckempfindlichkeit den Standort der Appendix selbst mit einiger Sicherheit angeben.

Die von der Serosa des Wurmfortsatzes per contiguitatem sich auf die Bauchwand fortsetzende Entzündung erzeugt ödematöse Durchtränkung des parietalen Bauchfells und der Muskulatur zunächst an den dem Wurmfortsatz anliegenden Partien: wir bekommen die umschriebene, druckschmerzhaftige Resistenz der Bauchdecken, bedingt durch die teils reflektorisch, teils durch direkte entzündliche Reizung ausgeloste Kontraktion der Muskulatur. Diese Kontraktion der Muskeln, welche wir bei den Situationen der Appendix nach unten, vorn und außen, seltener bei Lagen nach oben-hinten — wegen der Dicke der Muskelschichten, die zuerst innen beteiligt werden — durch Palpation direkt nachweisen können, macht sich in indirekter Weise bemerklich, wenn der Wurmfortsatz entzündliche Beziehungen zum M. iliopsoas eingegangen ist. Flexionsstellung des rechten Beines im Hüftgelenk oder wenigstens Schmerzen bei Beuge- und Streckbewegungen sagen uns, daß die entzündete Appendix dem M. iliacus oder psoas aufliegen wird. Dieses Symptom kann je nach Dauer und Intensität der Erkrankung in allen Abstufungen beobachtet werden: anfangs treten nur Schmerzen auf bei Beugung und Streckung des Beines, später stellt sich das Bein bei Rückenlage in leichte Flexion, die Patienten, und besonders Kinder, suchen den Fuß der kranken Seite mit dem Fußrücken der andern Seite zu stützen. In späten Stadien kann dann diese Beugestellung im Hüftgelenk einen hohen Grad annehmen. Im akuten Stadium werden wir selten fehl gehen, wenn wir aus dem Vorhandensein dieses Symptoms auf eine Lage des Wurmfortsatzes unten oder außen auf der Beckenschaufel schließen. Daß aber bei verschleppten Fällen Täuschungen möglich sind, dadurch, daß die Appendix am Innenrande des M. psoas ins kleine Becken hinabläuft,

daß durch entzündliche Durchtränkung des retrofascialen Gewebes Schmerzen in der Lumbalgegend entstehen und Infiltrat an der Innenseite der Beckenschaufel, fast bis zum Leistenband heranreichend, während die Symptome seitens des Bauches längst abgeklungen sind, dafür mag ein unten angeführter Fall als Beispiel dienen (Fall Fischer). Auch darf nicht erwartet werden, daß bei den entsprechenden Lagen des Wurmfortsatzes diese Erscheinungen von seiten des Iliopsoas ausnahmslos vorhanden sind; sie werden fehlen, wenn die Appendix noch nicht mit der Beckenmuskulatur verklebt ist. Auch dafür soll unten zum Beleg ein Fall beschrieben werden.

Es erübrigt noch, kurz die klinischen Erscheinungen zu besprechen, welche uns eine lokale Diagnose bei Lage des Wurmfortsatzes in der rechten Oberbauchgegend ermöglichen. Je nachdem das Cöcum nach vorn oder hinten in die Höhe geschlagen ist, finden wir die Appendix antecolisch, oder, was ungemein häufiger ist, nach außen-oben oder retrocolisch gelagert. Nach dem oben Gesagten werden die antecolischen Formen von Erbrechen eingeleitet, was bei den anderen, welche mehr vom freien Bauchraum isoliert sind, meistens fehlen wird. Die von der Entzündung zuerst mit ergriffenen Gebiete sind, abgesehen vom Cöcum, hintere und seitliche, seltener vordere Bauchwand unterhalb des Rippenbogens, Pars costalis des Zwerchfells und Leberunterfläche. Allen Lagen gemeinsam ist die mehr oder weniger herabgesetzte Respiration des Zwerchfells. Zu tiefer Inspiration aufgefordert, empfinden die Patienten lebhaft Schmerzen unter dem Rippenbogen, indem durch die respiratorische Verschiebung der Leber Druck auf den entzündeten Wurmfortsatz ausgeübt wird. Bei Lagen in der Unterbauchgegend empfinden die Patienten zwar ebenfalls häufig Schmerz bei tiefem Atemholen, jedoch erklärt sich dieser wohl durch den Druck der inspiratorisch eingezogenen geraden Bauchmuskeln. Umschriebene Muskelspannung ist wenigstens bei den nach vorn und seitlich gelagerten Formen meist nachweisbar. Liegt der Wurmfortsatz jedoch in toto hinter dem Dickdarm verborgen, so sind wir nur auf den umschriebenen Druckschmerz in der Lendengegend angewiesen. Die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten sind bei diesen hochsitzenden Formen ungleich größer als bei den in der Unterbauchgegend situierten, Fehldiagnosen leichter möglich. Es kommt hinzu, daß die vollkommen retrocöcalen Formen von Appendicitis so gut wie nie dem Chirurgen im Frühstadium zur Operation überliefert werden: fast regelmäßig mit Perforation und

Abszeß. Wegen der vollständig abgeschlossenen Lage setzen die Entzündungserscheinungen nicht stürmisch ein, die subjektiven Beschwerden bleiben längere Zeit erträglich. Hat die Perforation stattgefunden, so pflegt auch bald der Leib sich etwas aufzutreiben, später ist auch meist Bauchdeckenspannung nachzuweisen, und so wird die Differentialdiagnose gegenüber einer Perinephritis, ebenso wegen des vorn fehlenden Druckschmerzes gegenüber der Cholecystitis gewöhnlich möglich. Aber mit Täuschungen muß doch immer gerechnet werden.

Haben wir keinen erstmaligen Anfall vor uns, sondern ein Rezidiv, so gestaltet sich die Lagebestimmung des Wurmfortsatzes etwas schwieriger, da die Folgezustände der vorausgegangenen Attacken in Rechnung gezogen werden müssen. Finden wir z. B. einen Kranken, der im zweiten Anfall kommt, Schmerz über dem Leistenband hat, kein Erbrechen, wir hören aber, daß er im ersten Anfall sehr bald lebhaft gebrochen hat, womöglich Blasenbeschwerden hatte, so können wir eine retrocöcale Lage schon mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen, und wir werden gut tun, den Wurmfortsatz nach dem kleinen Becken zu suchen.

Sind demnach bei der Beurteilung der Rezidive die Angaben des Patienten über das Symptombild der vorausgegangenen Anfälle von großem Wert, so bildet bei der Intervalloperation die Anamnese überhaupt den einzigen Anhaltspunkt für den Operateur. Wird aber eine entsprechend genaue Vorgeschichte aufgenommen, so wird es trotzdem oft gelingen, bestimmte Richtungslinien für das operative Vorgehen zu gewinnen. Die Schwierigkeit, welche die Intervalloperation gegenüber derjenigen im akuten Anfall, oft bereitet, liegt sicher nicht zum kleinsten Teil daran, daß versäumt wird, vor Beginn der Operation ein Bild von der topographischen Lage der Appendix zu gewinnen, so daß sie oft lange Zeit an falscher Stelle gesucht wird.

Wir haben also gesehen, daß das Auftreten der verschiedenen klinischen Erscheinungen abhängig ist von den pathologisch-anatomischen Vorgängen am Wurmfortsatz und seiner Umgebung, daß gewisse Symptome allen Formen gleichmäßig zukommen, daß andere in gesetzmäßiger Beziehung zu gewissen ganz bestimmten Lagen des Wurmfortsatzes stehen. Zählen wir uns kurz die einzelnen Symptome mit ihren Entstehungsbedingungen noch einmal auf:

1. Übelkeit und Erbrechen. Wenn der Wurmfortsatz mehr oder weniger frei in die Bauchhöhle einragt, so daß der von der Innenfläche seiner Schleimhaut sich auf seine Serosa fortsetzende,

entzündliche Reiz das übrige Bauchfell treffen kann, tritt Brechreiz ein. Fehlt das Erbrechen, so dürfen wir annehmen, daß der Wurmfortsatz außerhalb des freien Bauchraumes liegt, entweder in Adhäsionen eingeschlossen, oder hinter dem Cöcum und Colon ascendens.

2. Schmerz. In der diffusen Form, die sich erst später auf eine bestimmte Stelle lokalisiert, kommt es fast regelmäßig unter denselben Bedingungen vor wie das Erbrechen. Von vornherein lokalisierter Schmerz führt direkt auf den verwachsenen oder versteckt liegenden Wurmfortsatz hin. Mit zunehmender Größe des Infiltrats ist der Druckschmerz immer weniger zur Lagebestimmung der Appendix zu verwenden.

3. Auftreibung des Leibes. Diese ist bedingt durch entzündliche Parese oder Verklebung der Darmschlingen. Sie tritt frühzeitig auf bei den Lagen nach der Mitte der Bauchhöhle oder nach dem kleinen Becken zu, später erst bei retrocöcal liegendem Wurmfortsatz.

4. Blasenstenosen und Schmerzen in der Harnröhre. Sie deuten an, daß der Wurmfortsatz ins kleine Becken hinabhängt und entzündlich mit der Blasenwand verklebt ist. Bisweilen wird er bei Palpation vom Rektum aus fühlbar.

5. Schmerzen bei Bewegungen des rechten Beines oder Flexionsstellung derselben sprechen für entzündliche Verklebung der Appendix mit der Fascie des M. iliopsoas.

6. Schmerzen bei tiefer Inspiration unter dem rechten Rippenbogen und nach der Lumbalgegend sind vorhanden bei Verwachsung des Wurmfortsatzes mit der Leberunterfläche oder der Pars costalis des Zwerchfells.

Mit diesem Kompendium von diagnostischen Hilfsmitteln gelingt es in der Mehrzahl der Fälle, die Lage des Wurmfortsatzes vor der Operation so weit zu bestimmen, als wir es für die jedesmalige Schnittführung für notwendig halten. Was die Lage der Appendix selbst betrifft, so war sie in den von mir registrierten 375 Fällen folgende:

nach außen-oben und hinten	66
nach außen-unten	131
nach der Mitte der Bauchhöhle	90
nach dem kleinen Becken	88

Der mutmaßlichen Lage des Wurmfortsatzes entsprechend wird nun beim Einschneiden vorgegangen. Kurz zusammengefaßt ge-

staltet sich der Schnitt im allgemeinen folgendermaßen: Spaltung der Haut parallel dem Leistenband etwa $1\frac{1}{2}$ cm über demselben, und der Aponeurose des Externus in ihrer Faserrichtung, welche nicht ganz mit der des Hautschnitts zusammenfällt. Nachdem die Aponeurose durch Zwirnnähte, welche durch die Haut des Unterbauchs und des Oberschenkels gelegt werden, zum Klaffen gebracht ist, werden Internus und Transversus ungefähr senkrecht zum Hautschnitt in ihrer Faserrichtung gespalten, nach der Mitte zu die Rektusscheide eröffnet, so daß sich der M. rectus medianwärts verschieben läßt. Ist auch das Peritoneum gespalten, so wird der Schnitt mit stumpfen Haken zum Klaffen gebracht, nach Bedarf entsprechend damit gedehnt, bis der Wurmfortsatz gut zugänglich ist. Bei sehr hoch lateral stehender Appendix haben wir nun in einzelnen Fällen die Musculi obliquus und Transversus oberhalb der Spina a. s. durchtrennt, wobei selbstverständlich auch der Hautschnitt entsprechend lateralwärts verschoben wird. Derselbe verläuft aber immer in der Richtung des gewöhnlichen $1\frac{1}{2}$ cm oberhalb des Lig. Pouparti geführten Schnittes. Umgekehrt wurde der Schnitt bei Lage der Appendix im kleinen Becken möglichst medianwärts, bis zum Rande des rechten M. rectus, verschoben, doch kamen dabei niemals die Vasa epigastrica in Gefahr. Wir halten Verletzung derselben geradezu für einen Kunstfehler. Je weiter median Internus und Transversus durchtrennt werden, um so besser läßt sich der Schnittstumpf dehnen, während bei Lagen der Appendix hoch oben die Muskeln, besonders bei jungen kräftigen Leuten, oft erheblichen Widerstand leisten. So kann man bei mehr median gelegtem Schnitt, wenn es ausnahmsweise nötig wird, besonders bei Frauen bis faustgroße Öffnungen in der seitlichen Bauchwand schaffen; aber auch bei Männern und Kindern läßt er sich so erweitern, daß man bequem in der Tiefe des kleinen Beckens operieren kann. Beim Gros der Fälle würden selbstverständlich M. obliquus int. und transv. etwas lateral von der Mitte zwischen Spina a. s. und Tuberculum pubis zu durchtrennen sein.

Bei drainierten Fällen führen wir prinzipiell einige Wochen nach der Vernarbung die Korrektur der Narbe aus, um die sonst an der Stelle des Drainlochs häufig entstehende Hernie zu vermeiden, und wir vermeiden sie dadurch auch. Diese Nachoperation besteht darin, daß die meist 1—2 cm auseinander gewichenen Ränder der Aponeurose des Externus mobilisiert werden, ebenso die dem Drainloch anliegenden Schnitttränder des Internus, und mit Katgut-

knopfnähten vereinigt werden, so daß möglichst die natürlichen Verhältnisse wieder hergestellt werden. Bestanden in der Rekonvaleszenz Anzeichen für störende Verwachsungen, so wird selbstverständlich auch die Banchhöhle wieder eröffnet und inspiziert; Strangbildungen und Netzhäsionen können bequem beseitigt werden.

Mit Rücksicht auf diese Korrektur der Narbe liegen die Verhältnisse bei dicht über dem Leistenband angelegten Schnitt weit aus am günstigsten. Denn bei den gangränösen Formen, wo oft längere Zeit stinkendes Sekret aus dem Drainkanal ausfließt, gehen häufig Teile der Sehnenplatte an den Schnittändern verloren, so daß bei dünner Aponeurose, wie sie sich in den höher gelegenen Regionen findet, unter Umständen ein größerer Defekt entstehen kann, während in den unteren derben Abschnitten immer noch genügend Material zur Verhütung eines Bauchbruchs in der Regel übrig bleibt. Dieser Nachteil, der besonders bei Kindern mit noch wenig entwickelter Aponeurose öfter zutage tritt, ist wohl nicht dem Schnitt als solchem zuzuschreiben, weil die Gangrän in solchen Fällen nicht nur die abgelöste Aponeurose des *M. obliquus externus*, sondern auch die dem Drain anliegenden Abschnitte der Muskulatur des *Internus* und *Transversus* mehr oder weniger zur Abstoßung bringt. Wenn mit der weiteren Verbreitung der Frühoperation die jauchigen Formen der Appendicitis seltener geworden sein werden, wird man auch immer weniger mit diesem fatalen Ereignis der Sehnennekrose zu kämpfen haben.

An der Hand einiger Krankengeschichten soll zum Schluß die Möglichkeit und der Wert der Lagebestimmung des Wurmfortsatzes demonstriert werden:

1. Arno Seifert, 28 Jahre, op. 23. II. 1906. 1. Anfall. Um Mitternacht Schmerzen am Magen, nach 6 Stunden Erbrechen und Schmerzen rechts unten.

Status: Temp. 38,4, Puls 120. Atmung frei, ebenso Flexion und Extension des rechten Beines im Hüftgelenk, keine Beschwerden beim Wasserlassen. Leib kaum aufgetrieben. Starke Muskelspannung und Druckschmerz zwei Querfinger nach innen von der Spina a. s. beginnend bis zur mittleren Axillarlinie nach hinten-oben reichend.

Diagnose: Appendix an der Außenseite des Colons, oberhalb der Beckenschaukel.

Operationsbefund: Zickzackschnitt 2 cm nach innen von der Spina a. s., 10 cm lang. Schnitt fällt zur Hälfte in den muskulösen Teil des *Externus*. Geringes präperitoneales Ödem, im Peritonealraum trübes, geruchloses Exsudat in mäßiger Menge. Appendix liegt im Schnitt direkt vor, fingerdick, grau verfärbt, aber nicht verklebt, läuft an der Außenseite

des hochstehenden Cöcums nach oben, posthornförmig mit der Spitze nach vorn gekrümmt. Vollständige Bauchnaht. — Am 16. III. geheilt entlassen.

2. Paul Richter, 16 Jahre, op. 29. I. 1906. 1. Anfall. Erkrankt vor 3 Tagen, nachts 4 Uhr Erbrechen, Schmerzen um den Nabel, dann rechts, wo sie seitdem lokalisiert sind. Öfteres Erbrechen.

Status: Temp. 38,6, Puls 120. Atmung frei. Abdomen lebhaft gespannt, besonders in der Umgebung der Spina a. s. Kein Tumor fühlbar. Größter Schmerz in der Mitte zwischen Spina und Rippenbogen. Starke Schmerzen beim Bewegen des rechten Beines. In Narkose Ressitzen außen bis zur Mitte des Leistenbandes.

Diagnose: Appendix nach außen vom Cöcum, nur teilweise verwachsen (häufiges Erbrechen!) mit dem oberen Abschnitt des M. iliacus verklebt.

Operationsbefund: Zickzackschnitt zwei Querfinger unterhalb der Spina a. s. beginnend, 8 cm nach hinten-oben. Cöcum frisch mit der Parietalwand verklebt. Ablösung. Wurmfortsatz liegt mit der Spitze nach vorn, läuft im übrigen hinter dem Cöcum empor, von der Hinterfläche desselben entspringend. Proximaler Teil liegt auf der Beckenschaufel. An der Umbiegungsstelle der Spitze nach vorn Perforation; Abszeß, Kotstein. Drain. — Am 15. V. geheilt entlassen.

3. Otto Meinhardt, 27 Jahre, op. 8. I. 1906. 1. Anfall. Am 5. I. abends leichte Empfindung um den Nabel, bald zunehmende Schmerzen rechts. Kein Erbrechen, keine Schmerzen beim Urinieren, Atmung frei. Bewegungen des rechten Beines schmerzhaft.

Status: Temp. 38,7, Puls 110. Bauchdecken mäßig gespannt. Druckempfindlichkeit und Resistenz in Ausdehnung eines Handtellers von der Spina a. s. nach innen; von der Spina bis zur mittleren Axillarlinie nach hinten eine schmerzfreie Zone, dann wieder umschriebener, sehr ausgeprägter Druckschmerz.

Diagnose: Appendix liegt dem oberen Abschnitt des M. iliacus auf, läuft wahrscheinlich ganz hinter dem Cöcum nach oben. Im Gebiet der schmerzfreien Zone besteht offenbar keine stärkere Entzündung der Parietalwand, vielleicht infolge Verlagerung des Wurmfortsatzes mehr nach der Mitte, der dann wieder mehr nach außen und hinten umzubiegen scheint.

Operationsbefund: Schnitt fingerbreit über dem Lig. Poupartii fällt zu $\frac{1}{3}$ in den muskulösen Teil des Externus. Geringer klarer Erguß, Cöcum und Dünndarm unverwachsen. Appendix geht hinten-außen vom Cöcum ab, welches auf der Beckenschaufel verklebt liegt, läuft an der Hinterwand desselben schräg nach innen-oben, um, mit der Spitze scharf umbiegend, nach außen zu zeigen. An der Biegungsstelle Perforation, Kotstein, kleiner stinkender Abszeß. Drain. — Entlassung am 22. III., nachdem der Heilverlauf durch Ileus kompliziert gewesen war.

4. Paul Ranke, 29 Jahre, op. 17. I. 1906. Patient hat in dem letzten Jahre öfter ziehende Schmerzen in der Magengegend, die bisweilen nach rechts unten ausstrahlten. Gestern abend starke Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Kein Erbrechen, keine Urinbeschwerden, beim Treppensteigen Schmerzen im rechten Bein.

Status: Temp. 37,2, Puls 86, Leib flach. Bleistiftdicke, druckempfindliche Resistenz, dem Lig. Pouparti parallel laufend.

Diagnose: Wurmfortsatz außen, mit dem M. iliacus verklebt, wahrscheinlich in Netz eingehüllt (Magenbeschwerden, kein Erbrechen!).

Operationsbefund: Zickzackschnitt ein Querfinger über dem Leistenband. In der Bauchhöhle wenig, leicht getrübtter Erguß. Ein Netzknoten liegt vor, welcher den 4 cm langen, nach außen-oben liegenden Wurmfortsatz vollständig einhüllt. Schluß der Bauchhöhle. — Am 1. II. geheilt entlassen.

5. Gotthelf Reinhardt, 56 Jahre, op. 31. VIII. 1906. 1. Anfall. Am 25. VIII. Erkrankung mit leisen Schmerzen rechts unten. Kein Erbrechen, Stuhlgang normal. Heute früh heftigere Schmerzen, besonders bei Bewegungen des rechten Beines.

Status: Temp. 37,7, Puls 100, Leib weich. Dicht über dem rechten Leistenband eine walzenförmige, der Beckenschaukel anliegende Resistenz, die nach oben etwas über die Spina a. s. hinaufreicht, und in ganzer Ausdehnung druckempfindlich ist. Lebhaftige Schmerzen bei Flexions- und Streckbewegungen des rechten Beines.

Diagnose: Wurmfortsatz, dem Iliacus aufliegend, vom freien Bauchraum abgeschlossen durch Adhäsionen oder infolge retrocöcaler Lage.

Operationsbefund: Schnitt fingerbreit über dem Leistenband. Klare Flüssigkeit im Bauch. Vorderwand des tiefstehenden Cöcums weich, nach außen hin infiltriert, mit der Beckenwand verklebt. Man fühlt durch das Cöcum hindurch einen dem Lig. Pouparti parallel laufenden, länglichen Tumor. Durch stumpfe Ablösung des Cöcums wird der in ganzer Länge hinter demselben nach oben verlaufende Wurmfortsatz freigelegt, der an der Spitze perforiert ist. Im Abszeß ein harter Kotstein. Drainage. — Am 4. X. geheilt entlassen.

6. Karl Fischer, 19 Jahre, op. 10. IX. 1906. Patient früher gesund. Vor 11 Wochen Furunkel im Nacken, 4 Tage später Schmerzen in der rechten Seite über dem Leistenband und in der Lumbalgegend. Seitdem ist Patient bettlägerig. Kein Erbrechen, Stuhl- und Urinentleerung ungestört. Zunehmende Flexionsstellung des Beines.

Status: Temp. 38,5, Puls 120. Sehr anämischer Mensch, anscheinend etwas benommen. Rechte Lumbalgegend erscheint ausgefüllt, über dem Beckenkamm druckempfindlich. Von der Spina nach abwärts derbes Infiltrat dicht an der Beckenschaukel längs des Leistenbandes, mäßig druckempfindlich. Rechtes Bein steht im Winkel von fast 45° flektiert, läßt sich mehr beugen, aber nicht strecken.

Diagnose: Perinephritische Eiterung mit Senkung nach unten über dem Iliodsoas. Differentialdiagnose: Hoch außen und oben-hinten lokalisierte Appendicitis.

Operationsbefund: Schiefer Lendenschnitt. Ödem der Haut und der oberen Muskelschichten, tiefe Muskelschichten und Peritoneum frei, Nierenkapsel schwierig, Niere selbst gesund. Nirgends Eiter. Provisorische Tamponade. Da jetzt Appendicitis für wahrscheinlicher gilt, Zickzackschnitt dicht über dem Lig. Pouparti. Ödem der Muskulatur. In der Bauchhöhle kein Erguß. Cöcum liegt vor; von seinem unteren Pol aus zieht der derb

infiltrierte Wurmfortsatz über den *M. psoas* direkt ins kleine Becken hinab, in Schwielen eingebettet, so daß die Ablösung von der Innenfläche des *M. psoas* und *M. obturator int.* Schwierigkeiten bereitet. Bei stumpfer Lösung der Verwachsungen mit dem Finger entleert sich plötzlich reichlich dicker, gelber, aber geruchloser Eiter. Austupfen desselben. Appendix wird in toto entfernt, ist nicht perforiert. Umwickeltes Drain. Lumbalschnitt in Etagen genäht. Patient vom nächsten Tage an bis zu seiner Entlassung fieberfrei. Nachdem sein Sensorium ganz frei geworden war, gab Patient zuverlässig an, daß das Leiden begonnen hätte mit reißenden Schmerzen im rechten Oberschenkel und über dem rechten Leistenband. Die Diagnose auf Appendicitis hätte also im Anfangsstadium gestellt werden können, während nach 11 Wochen der, durch die entzündliche, unter der Fascie des *M. iliopsoas* nach oben und hinten sich ausbreitende Durchtränkung bedingte Lumbalschmerz nunmehr im Vordergrunde zu stehen schien und zu falscher Diagnose vereitete. Da nichts auf so tief im kleinen Becken sitzenden Abszeß hindeutete, war die Untersuchung per rectum unterlassen worden, welche allein die Sachlage hätte aufklären können. — Am 9. XII. 1906 geheilt entlassen.

7. Otto Müller, 22 Jahre, op. 18. VIII. 1907. 1. Anfall. Erkrankung vor 12 Stunden, Erbrechen nach 3 Stunden und nach 8 Stunden. Patient kommt zu Fuß ins Krankenhaus.

Status: Temp. 37,1, Puls 96. Abdomen nicht aufgetrieben. Druckschmerz bei tiefem Eindrücken über dem rechten Leistenband; Appendix deutlich als wurstförmige Resistenz fühlbar.

Diagnose: Wurmfortsatz nach unten, ohne Verklebungen.

Operationsbefund: Schnitt dicht über dem Leistenband, 5 cm lang. Leicht getrübler Erguß in mäßiger Menge. Netz liegt lose auf dem Cöcum. Wurmfortsatz entspringt von der Unterfläche des Cöcums und läuft auf der Beckenschaukel nach unten, dann medial umbiegend; läßt sich am Mesenterium leicht vor die Bauchwunde bringen. Wand blaugrau, gespannt, leicht fibrinös belegt. Vor der Einmündungsstelle ins Cöcum ein Kotstein fühlbar. Amputation und Übernähung des Stumpfes. Reaktionsloser Verlauf.

8. Ernst Otto, 31 Jahre, op. 19. XI. 1905. 1. Anfall. Patient besuchte gestern abend eine Komikervorstellung. Bei heftigem Lachen spürte er plötzlich heftige Schmerzen in der Blasengegend. Mehrfaches Drängen zum Urinieren.

Status: Temp. 38,0, Puls 110. Bei der Palpation lebhafte Spannung des unteren Abschnittes des rechten *M. rectus*. Resistenz am äußeren Rande desselben. Per rectum kein Befund.

Diagnose: Wurmfortsatz nach dem kleinen Becken zu, mit der Harnblase verklebt.

Operationsbefund: Schnitt fingerbreit über dem Leistenband bis zum Rektusrand. Internus nahe dem unteren Wundwinkel durchtrennt. Trüber Erguß. Das vorliegende Cöcum läßt die Appendix von seinem unteren Pol entspringen; dieselbe liegt mit der Spitze tief hinter der Blase im kleinen Becken. Gangrän der Spitze. 2 Kotsteine. Gesamtlänge 12 cm. Drainage. — Am 30. XII. geheilt entlassen.

9. Rudolf Urlau, 18 Jahre, op. 17. VIII. 1906. 1. Anfall. Am

16. VIII. nachts plötzlich diffuse Leibschmerzen und Erbrechen. Da das Erbrechen anhielt, sich Urinbeschwerden einstellten, ging Patient zum Arzt, der ihn zur Operation schickte.

Status: Temp. 39,1. Puls 90. Zunge belegt. Bauchdecken lebhaft gespannt, besonders rechts. Starker Druckschmerz dicht rechts neben der Mittellinie über der Symphyse. Lebhaftes Schmerzen in der Harnröhre am Damm.

Diagnose: Appendix liegt nach dem kleinen Becken, wahrscheinlich hinter der Blase, aber im übrigen frei gegen die Bauchhöhle.

Operationsbefund: Schnitt dicht über dem Lig. Pouparti bis zum Rektusrand. Trübe Flüssigkeit unter Druck im Peritonealraum. Wurmfortsatz zieht nach dem kleinen Becken, graugrün verfärbt. Im proximalen Ende fest eingekleibter Kotstein, distal zwei Perforationen ins Mesenterium. Gegenincision über dem linken Leistenband: viel trübe Flüssigkeit. Ausspülung der Bauchhöhle. Drainage. — Am 26. IX. geheilt entlassen.

10. Melani Könitzer, 17 Jahre, op. 25. V. 1907. 1. Anfall. Seit 4 Tagen Erkrankung mit Erbrechen, später Schmerz in der rechten Seite.

Status: Temp. 38,0, Puls 90. Leib flach, Zwerchfellatmung eingeschränkt. Druckempfindlichkeit von der Spina a. s. nach aufwärts. Bewegungen des Beines frei, keine Urinbeschwerden.

Diagnose: Wurmfortsatz außen-oben, wahrscheinlich antecolicus gelagert.

Operationsbefund: Schnitt zur Hälfte in den muskulösen Teil des Externus gelegt. Wenig Erguß. Vorliegender Dickdarm erweist sich als herabgesunkenes Quercolon. Cöcum steht hoch oben, Appendix liegt querlaufend der Unterfläche der Leber an. Exstirpation schwierig. Emptyem. Drainage. Reaktionsloser Verlauf.

11. Max Etzold, 11 Jahre, op. 12. IX. 1906. 1. Anfall. Vorgestern erkrankt mit Leibschmerzen und Erbrechen, das sich oft wiederholt hat.

Status: Temp. 37,2, Puls 120. Abdomen nicht aufgetrieben, aber lebhaft, auch links gespannt. Druckempfindliche Resistenz über dem Leistenband. Bewegung des rechten Beines frei.

Diagnose: Wurmfortsatz nach unten und medial gelegen.

Operationsbefund: Schnitt dicht über dem Lig. Pouparti. Klarer Erguß. Vorliegendes Netz, welches eine fast fingerdicke Appendix zu zwei Dritteln einhüllt. Diese läuft vom unteren Pol des Cöcums nach außen-oben in die Höhe, ist jedoch mit der Beckenwand nicht verklebt, sondern läßt sich nach Trennung vom Mesenterium leicht nach unten schlagen. Schluß der Bauchhöhle. — Am 28. X. geheilt entlassen.