II.

Über atypische Operation — insonderheit einen Fall von nicht totaler Ektomie (Ausschaltung der Wurmspitze) mit Sicherung — bei schwerster Adhäsionsbildung durch Appendicitis.

Von San.-Rat Dr. Johannes Richter in Annen, seinerzeit Chirurg am Kriegslazarett.

Der Wunsch über eine möglichst lange Beobachtungszeit zu verfügen, veranlaßte mich, den folgenden Fall¹⁾ als Ausgangspunkt und Grundlage meiner oben betitelten Arbeit erst jetzt ausführlicher zu veröffentlichen:

Am 9. II. 1918 operierte ich in einem Kriegslazarett einen sonst gesunden, im ersten Mannesalter stehenden Pat. wegen einer rezidivierenden Appendicitis, die vornehmlich unter dem Bilde allmählich zunehmender Blasenbeschwerden in die Erscheinung getreten war. Temperatur und Pulszahl nicht erhöht. Bauchdeckenspannung kaum angedeutet. Kein Erbrechen. Keine Dämpfung. Maßiger Druckschmerz. (Mac Burney-Punkt). Der Operationsbefund war folgender: Die nach hinten unten und medial verlagerte Appendix ist durch derbste, schwartige Verwachsungen in ganzer Länge mit dem Dünndarm — in der Richtung seiner Längsachse — verlötet. Als der Versuch sie von der Basis nach der Spitze hin freizupräparieren fast zur Hälfte gelungen ist, reißt trotz größter Vorsicht ihre morsche Wand etwa in der Wurmmitte ein, und aus der kleinen Rißstelle entleeren sich einige Tropfen trüber eiterhaltiger Flüssigkeit (in die untergeschobene Kompresse). Das weitere präparierende Vordringen nach der Wurmspitze hin wird infolge der Verlagerung immer schwieriger, zumal der mit dem Wurm verwachsene Dünndarm im Bereiche dieser Verwachsung im Becken fixiert ist. Um die drohende nochmalige Ruptur der Wurmwand zu vermeiden und die Chloroform¹⁾-

1) Dieser wurde kurz erwähnt in meiner Abhandlung: „Über Spontanamputationen und sonstige seltene Abnormitäten des Wurmfortsatzes“. (Deutsche med. Wochenschr. 1921, Nr. 43)

2) Ather hatte sich als nicht zweckdienlich erwiesen

Narkose (welche seit Beginn des Herauspräparierens an die Stelle der örtlichen Betäubung getreten war) möglichst abzukurzen, wird auf das Entfernen des kaum 2 cm langen, etwa gansekiel-dicken, derbe sich anführenden Wurmrestes verzichtet. Dieser wird in situ gelassen, nach querer Durchtrennung am proximalen Ende blind verschlossen, alsdann in ganzer Länge samt der ihm anhaftenden Dünndarmwand nach dem Darmlumen zu eingestülpt und hinter dieser Darmwandduplikatur, deren gegenüberliegende Ränder durch dicht angelegte Lembertnahte vereinigt wurden, versenkt (Übernahmung). Das freipräparierte (proximale) Appendixstück wird nunmehr entfernt. Sein zentrales Ende war schon bei Beginn der Operation, um das Freipräparieren zu erleichtern, nach doppelter Unterbindung durchtrennt worden. Die Versorgung des möglichst kurzen Stumpfes am Cecum geschah in typischer Weise.

Der pathologisch-anatomische Befund (Prof. Dr. Beitzke) an dem exziierten Appendixstücke war folgender: „Probestück aus dem Wurm, es finden sich an Schleimhaut und Submucosa keine Veränderungen, dagegen in Subserosa und Muscularis eine Phlegmone und Blutungen — Der Ausgangspunkt der Phlegmone muß in einem Stück des Processus vermiformis liegen, der nicht eingesandt ist.“

Der klinische Verlauf war ein glatter, es trat bald Wiederherstellung ein, Wundheilung mit strichförmiger, fester Operationsnarbe. Dieses günstige Ergebnis bestand noch nach mehr denn 4 Jahren, laut brieflicher Mitteilung des Operierten: Er ist dauernd seit der Operation beschwerdefrei geblieben und hat die volle Dienstfähigkeit wiedererlangt, wie er dankerfüllt schreibt.

Zusammenfassung und epikritisch-vergleichende Besprechung:

In einem Falle schwerster narbiger Verwachsungen zwischen Appendix und Dünndarm einerseits, zwischen Dünndarm und Becken andererseits wird bei einer Rezidivoperation die Appendix größtenteils aus den schwartigen Verlötungen herausgelöst und entfernt, nur das äußerst schwer zugängliche, stark verlagerte Spitzenende des Wurmes in situ an der Darmwand zurückgelassen, mit letzterer nach dem Darmlumen eingestülpt und mit Lembertnähten dicht übernäht. Es wurde somit eine partielle (und zwar subtotale) Appendektomie — mit gleichzeitiger besonderer Sicherung im Bereich des zurückgelassenen (ausgeschalteten) Wurmendes — ausgeführt. Der Verzicht auf die radikale Ektomie geschah, den besonderen Umständen Rechnung tragend, um die Operation möglichst gefahrlos zu beenden.

In dem exstirpierten Wurmstück findet die pathologisch-

anatomische Untersuchung einen frischen (phlegmonösen) Entzündungszustand, als dessen Ausgangsstätte die zurückgelassene Wurmspitze anzusehen ist.

Der klinische Verlauf war ein glatter (Wundheilung per primam) und dauernd günstiger; noch länger als vier Jahre nach der Operation berichtet der Patient selber über sein dauerndes Wohlbefinden und seine völlige Wiederherstellung durch die Operation.

Bei vergleichender Durchmusterung der einschlägigen Literatur nach sonst schon ausgeführten atypischen Operationen auf diesem Gebiete ist festzustellen, daß Kofmanns (3) Vorschlag (1912) in schwersten Adhäsionsfällen die ganze Appendix auszuschalten, indem man sie nach Nahtverschluß des Cöcum einerseits und Nahtverschluß des proximalen Wurmendes andererseits in der freien Bauchhöhle liegen läßt, seinerzeit von allen Kritikern, so besonders von Sonnenburg (9), den schärfsten Widerspruch erfahren hat.

Außer ihm haben auch Krüger (4), Rauchenbichler (8), Neugebauer (7), Steinmann (11) u. a. warnend ihre Stimme dagegen erhoben, und zwar zum Teil auf Grund von Erfahrungen an Fällen von „Spontanamputation“¹⁾ der Appendix, bei denen erst die radikale Entfernung des Appendixrestes endgültige Heilung brachte; zum Teil — wie Steinmann — auf Grund übelster Erfahrungen nach Befolgung des Kofmannschen Verfahrens; die diesbezügliche Operationsgeschichte ist folgende (11):

„Die schwer verbackene Appendix wurde an der Basis durchtrennt und nach Ligatur, Invagination und Nahtverschluß ihres freien Stumpfes in der Bauchhöhle zurückgelassen. Am 3. Tage trat unter peritonitischen Erscheinungen eine schwere Verschlimmerung ein. Die Appendix zeigte sich bei der Relaparotomie entzündlich injiziert, ebenso wie die den Tumor bildenden Darmschlingen und Netzpartien, sie war teilweise arrodirt und zeigte eine Perforation. In der an die Perforation anstoßenden Abszeßhöhle lag ein bohnen-großer Kotstein. (Heilung nach mehreren Wochen.)

Neugebauer (7) sagt in bezug auf die Kofmannsche Me-

1) Vgl. auch meine Abhandlung: „Über Spontanamputationen und sonstige seltene Abnormitäten des Wurmfortsatzes“. Deutsche med. Wochenschr. 1921, Nr. 43.

thode: „Vor dieser Nachahmung ist zu warnen. Hält der blinde Verschuß nicht, so kann es zu den langwierigen Schleimfisteln kommen und man entgeht der Entfernung des verwachsenen Endes doch nicht. Hält aber der Verschuß, so kann es zur Zystenbildung kommen, zu einer Schleimzyste, deren Platzen das bekannte Pseudomyxoma peritonei verursacht, und schließlich kann aus einem Schleimzystensack ein echtes bösartiges Karzinom werden. Ferner kann eine ausgeschaltete Appendix einen der typischen Attacke völlig gleichen Anfall mit Abszeßbildung erzeugen,“ wie N. in einem Falle von „Spontanamputation“ erlebt hat, und zwar 5 Monate nach der ersten Operation, die nur in Eröffnung des Abszesses bestanden hatte, da die amputierte Appendix nicht sichtbar war. Hierher dürfte auch ein Fall *Sonnens* (9) gehören, in welchem nach einer „Spontanamputation“ sich an der Appendix eine Schleimfistel gebildet hatte, die das Sekret der amputierten Appendix nach außen entfernte. Hier lag der ausgeschaltete Wurmfortsatz völlig vom Cöcum abgetrennt neben dem letzteren und lebte, da er durch ein breites Mesenterium gut ernährt war, als isoliertes Darmstück in der Bauchhöhle weiter. Heilung wurde erst durch die Radikaloperation erzielt. —

Kofmann selber hat über den späteren Verlauf und Ausgang seines Operationsfalles, soweit mir bekannt, nichts verlauten lassen. Sein Verfahren dürfte nach den vorstehenden Ausführungen nur noch ein geschichtliches Interesse haben und keinen Nachahmer mehr finden.

Schon eher könnte dieses der Fall sein für die von *Derganc* (2) in einer Polemik gegen *Kofmann* (1912) empfohlene „Appendectomy subserosa“, bei der aus der zirkulär oder longitudinal (an der Basis oder Spitze) gespaltenen Serosahülle die übrige Appendix „wie ein Finger aus dem Handschuh“ herausgezogen wird, so daß der Serosaüberzug im Adhäsionsbette — und zwar im offenen Kontakt mit der Bauchhöhle stehend — zurückbleibt, obgleich eine Radikaloperation nicht stattgefunden hat.

Mir war weder diese Hilfsmethode noch die *Kofmanns* zur Zeit meines Operationsfalles bekannt oder in der Erinnerung. Mich leitete bei meinem Vorgehen die Überzeugung, daß ein

einfaches Zurücklassen der amputierten und blind verschlossenen Appendix in der Bauchhöhle ein Fehler sei und daß man versuchen müsse, soweit wie möglich in der Exstirpation der Appendix zu gehen, also so wenig wie möglich von ihr zurückzulassen. Als wichtigster Punkt jedoch erschien mir die Versorgung dieses — die Spitze enthaltenden — Restes; fast automatisch kam mir die Idee in analoger Weise wie am Cöcum auch hier zu verfahren, und so ergab sich die Einstülpung und Übernähung mit Serosa-nähten. Auf diese Weise erreicht man, und das scheint mir der springende Punkt zu sein, daß der Appendixrest, der hinsichtlich des Risikos als Corpus dubium anzusehen ist und sonst immer noch nachträglich zu einem Corpus delicti werden kann, dem Kontakte mit der freien Bauchhöhle entzogen wird und sozusagen in der Versenkung verschwindet. Durch seine Einnähung in der Hülle der Darmwand-Duplikatur und die so bewirkte völlige Deckung mit Serosa wird eine besondere Sicherung geschaffen, vor allem für den Fall, daß er noch virulente Keime birgt oder später reinfiziert werden sollte, in zweiter Linie gegen die Entstehung einer Schleimzyste (7) oder eines Divertikels (1) mit etwa nachfolgender Ausbildung des „Pseudomyxoma peritonei (5) u. (6)“. Auf das verhältnismäßig lange Bestehen des günstigen Fernergebnisses in meinem Falle sei hier nochmals hingewiesen (über 4 jährige Dauer).

Trotzdem betone ich, daß ich die Sicherheit meines Operationserfolges nur als eine relative (wenn auch relativ große) und mein Verfahren — ebenso wie z. B. das Dergancsche als ein Behelfsverfahren ansehe. Solche atypischen Operationen soll man aufs äußerste einschränken und erst als letzten Ausweg — nach Erschöpfung aller sonstigen Hilfsmittel (wie z. B. der Anwendung des Krügerschen (4) Hilfsmittels bei retrocökaler Verlagerung der Appendix) — ausführen. Von den bisher beschriebenen, unter mein Thema fallenden Verfahren scheint mir das meinige nach den obigen Ausführungen das sicherste zu sein und dem Ideale der in erster Linie zu erstrebenden Radikalooperation am nächsten zu stehen.

Literaturverzeichnis.

1. Brunner, Divertikel des Wurmfortsatzes. Inaug.-Diss. Bonn 1918. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1920, S. 95.
 2. Derganc, Appendectomy subserosa. Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 8.
 3. Kofmann, Über die Ausschaltung des Wurmfortsatzes. Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 50.
 4. Kruger, Operative Mobilisierung des Cöcum bei der Appendectomy usw. Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 3.
 5. Leontjew, Fall von Pseudomyxom des Peritoneums nach Ruptur einer Retentionszyste der Appendix. Ref. Zentralbl. f. d. ges. Chir. u. Grenzgeb. 1913, Bd. 2.
 6. Mériel et Dausick, Kyste gélatineux de l'appendice (Pseudomyxome du Péritoine) Ref. Zentralbl. f. d. ges. Chir. u. Grenzgeb. 1913, Bd. 4.
 7. Neugebauer, Zu dem Aufsätze von S. Kofmann in Nr. 50 d. Bl. 1912, Über die Ausschaltung des Wurmfortsatzes. Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 3.
 8. Rauchenbichler, Appendektomie oder Ausschaltung? Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 27.
 9. Sonnenburg, Zu dem Aufsätze Kofmanns in diesem Zentralbl. 1912, Nr. 50. Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 35.
 10. —, Pathologie u. Therapie der Perityphlitis, 1913.
 11. Steinmann, Ausschaltung des Wurmfortsatzes. Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 12.
-