

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

## Ueber Peritonitis infolge Perforation von Typhusgeschwüren.<sup>1)</sup>

Von O. Hermes.

Von den zahlreichen Komplikationen, die im Verlaufe eines Typhus abdominalis auftreten können, beanspruchen die abdominalen Komplikationen das besondere Interesse der Chirurgen, da hierbei ohne operativen Eingriff ein ungünstiger Ausgang die Regel bildet. Wenn wir absehen von der Darminvagination, dem Volvulus des Darms, der Strangulation eines Meckelschen Divertikels, wie sie in einzelnen seltenen Fällen beschrieben sind, so ist die häufigste und wichtigste abdominale Komplikation die Peritonitis.

Den verschiedensten Krankheitsprozessen kann sie ihre Entstehung verdanken; ich erwähne hier die Entzündung und Perforation der Gallenblase, die Ruptur erweichter Mesenterialdrüsen, den erweichten Milzinfarkt, Abszesse der Blasenwand, den Leberabszeß u. a. m. Doch alles dies sind verhältnismäßig recht seltene Beobachtungen, die Hauptursache der Peritonitis im Verlauf des Typhus ist die Perforation des Typhusgeschwürs.

Nach größeren Statistiken, die wir hauptsächlich amerikanischen Autoren verdanken, kommt sie in ungefähr 4—5% aller Fälle vor, häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht.

Meist kommen die Perforationen in der zweiten bis vierten Woche vor, die frischeste ereignete sich am 10., die späteste am 66. Tag. Sie werden beobachtet im Verlauf des Typhus, unabhängig von der sonstigen Schwere des Verlaufs; sie kommen vor im Typhusrezidiv und noch in der Rekonvaleszenz. Wenn man ein Mittel aufstellen will, so ist es etwa der 27. Tag der Erkrankung.

Die Perforationen sind meist einfache, nur selten kommen mehrfache vor (etwa 13%); aber auch mehrfache Perforationen sind einige Male durch wiederholte Laparotomien zur Heilung gebracht worden.

Der Sitz der Perforation ist in der Regel das untere Ileum, viel seltener die Flexura sigmoidea, das Coecum und der Wurmfortsatz.

Die Typhusperforation mit sekundärer Peritonitis ist ohne Operation als tödliche Erkrankung anzusehen; die beschriebenen Heilungen sind wohl mit Sicherheit auf die sog. Pseudoperforationen zurückzuführen, auf die noch weiter unten zurückgekommen werden wird. Aber auch die Erfolge der chirurgischen Therapie sind nicht gerade glänzend; etwa 30% der operierten Fälle sind durch die Operation geheilt worden.

Was die **Diagnose** der Perforation anlangt, so ist das charakteristischste Zeichen der plötzlich auftretende, überaus heftige Leibschmerz, der entweder diffus im Leib, meist aber in der rechten Unterbauchgegend lokalisiert wird, entsprechend dem häufigsten Sitz der Perforation im untersten Ileum; dazu tritt häufig Erbrechen, beschleunigte thorakale Atmung, kleiner, beschleunigter Puls; der Leib ist bei der Palpation enorm druckempfindlich, rasch stellt sich auch erhebliche Rigidität der Bauchdecken ein, die dann wohl schon als Zeichen der

<sup>1)</sup> Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. Juni 1910.

sich entwickelnden Peritonitis zu deuten ist. Die Leukozytose ist im allgemeinen nicht zur Differentialdiagnose zu verwerten; nur von wenigen Autoren wird ihr eine gewisse Bedeutung beigelegt, ein Ansteigen der normalen Hypoleukozytose als auf entzündliche Komplikationen hindeutend bewertet.

Doch nicht immer sind die Erscheinungen so charakteristisch, häufig sind die ersten Symptome sehr unklar; andererseits hat man mehrfach auf Grund anscheinend absolut eindeutiger Symptome operiert und trotzdem keine Perforation gefunden.

Die Diagnose der Perforation ist von größter Wichtigkeit; denn je früher nach der Perforation eingegriffen werden kann, desto günstiger sind die Aussichten der Operation; deshalb stimmen auch alle Autoren in dem Rat überein, im Zweifelsfalle eine Probeparotomie zu machen.

Nach diesen kurzen, allgemein orientierenden Bemerkungen gebe ich nunmehr die Krankengeschichten der von mir beobachteten Fälle.

Fall 1. K. Schn., 23 Jahre alt, Schmied. 6. August 1909. Früher stets gesund, nie Leibschmerzen. Ungefähr vor drei Wochen erkrankte er mit Unbehagen und Mattigkeit, in den nächsten Tagen gelegentlich Kolikanfälle, derenwegen er in den ersten Tagen der Erkrankung Rizinusöl nahm; danach Durchfälle. In der nächsten Zeit keine wesentliche Verschlimmerung, sodaß Patient bis zum 31. Juli arbeitete. Am 1. August legte er sich zu Bett, weil er sich sehr matt fühlte, hat aber erst heute den Arzt konsultiert. Heute früh, den 6. August, setzten plötzlich außerordentlich heftige Leibschmerzen in der rechten Seite ein, aber ohne Erbrechen oder Durchfälle; die Schmerzen haben bis jetzt, abends 8 Uhr, unverändert bestanden und wurden auch durch eine vom Arzt gemachte Einspritzung nicht behoben.

Patient erscheint sehr müde und abgespannt, ganz leicht benommen, gibt aber doch, wenn auch träge, einige Auskunft. Gesicht blaß, Lippen trocken, etwas aufgesprungen, Zunge trocken belegt. Bauch stark eingezogen, gespannt, aber rechts stärker als links. Gut zweiquerfingerbreite Dämpfung über dem Poupartschen Bande bis zur Spina herauf, im Bereich dieser Dämpfung enorme Druckempfindlichkeit. Links ist die Schmerzhaftigkeit erheblich geringer, kein Flankenschmerz. Untere Lebergrenze in der Mamillarlinie am Rippenbogen, Milzdämpfung perkutorisch nicht verbreitert. Cor ohne Besonderheiten. Puls 116, regelmäßig, kräftig, nicht dikrot. Temperatur 39,3. Leukozyten 12.000. Lungen beiderseits ungefähr zwei- bis dreiquerfingerbreite Dämpfung, etwa über dem unteren Skapularwinkel kleinblasiges Rasseln. Unter der Diagnose Peritonitis, ausgehend wahrscheinlich von einer Appendicitis bei Verdacht auf Typhus, wird sofort zur Operation geschritten.

In Chloroformsauerstoffnarkose typischer Schnitt zur Appendektomie. Auffallende Blutung der Bauchdecken, präperitoneales Gewebe leicht ödematös; nach Eröffnung des Peritoneum fließt ganz leicht getrübte, seröse, geruchlose Flüssigkeit in reichlicher Menge ab. Peritoneum und vorliegendes Netz auffallend gerötet. Das Netz wird zurückgestopft, worauf der Wurmfortsatz leicht vorgezogen werden kann. Auch am Coecum und Processus vermiformis fällt die starke Injektion der Gefäße bei sonst fehlenden makroskopisch krankhaften Veränderungen auf; typische Abtragung des Wurmfortsatzes mit Quetsche, provisorische Tamponade der Wunde. Nunmehr Schnitt in der Mittellinie unterhalb des Nabels, auch hier die gleichen Veränderungen an parietalem und viszeralem Peritoneum. Zwecks Revision des Darmes wird die nächstliegende Dünndarmschlinge vorgezogen, an der eine ungefähr pfennigstückgroße, der Konkavität angehörende Stelle auffällt, die noch stärker als der übrige Darm gerötet ist und in deren Bereich die Darmwand infiltriert ist, sodaß diese Stelle als Typhusgeschwür angesprochen wird. 10 cm unterhalb dieser Stelle, wie sich später herausstellt, 5 cm oberhalb der Ileozökalklappe, wird in einer ebensolchen infiltrierten Stelle eine stark stecknadelkopfgroße Perforation gefunden, aus der sich etwas Darminhalt entleert. Diese Öffnung wird durch einige Seidenknopfnähte geschlossen. Nunmehr wird der Dünndarm weiter oralwärts revidiert und in einer Ausdehnung von etwa 1—1½ m weitere Infiltrationen des Darmes, aber keine weitere Perforation gefunden. Auch während der Revision des Darmes Entleerung reichlicher Mengen leicht getrübter, nicht riechender Flüssigkeit. Spülung der Bauchhöhle mit etwa 25 Liter steriler Kochsalzlösung, vollständiger Verschluss der Operationswunden durch Etagnähte. Die mikroskopische Untersuchung (v. Hanse mann) des Wurmfortsatzes ergab: markige Schwellung einiger Follikel, sonst intakt; die bakteriologische (Liefmann) des Exsudates erbrachte den sicheren Nachweis von Typhusbazillen.

9. August. Diazoreaktion positiv, Puls weich, aber voll und regelmäßig, leicht remittierendes Fieber. Kein Erbrechen. Leib weich, nur in der Umgebung der Wunden etwas druckempfindlich; Blähungen spontan. Milz weder palpatorisch noch perkutorisch vergrößert. Urin ohne Eiweiß, keine Formbestandteile.

17. August. Dauernd gutes Allgemeinbefinden, allmähliche Entfieberung, wegen Bauchdeckenerweiterung breite Eröffnung der Appendektomiewunde.

8. September. Dauernd fieberfrei. Ueber den Lungen links hinten handbreite Dämpfung, abgeschwächtes Atmen mit hauchendem Exspirium, wenige reibende Geräusche. Die Wunden granulieren gut.

21. September. Patient steht auf, fühlt sich noch schwach, aber sonst ohne Beschwerden. Hat guten Appetit. Zweimalige Untersuchung des Stuhlganges hat keine Typhusbazillen mehr ergeben.

16. Oktober. Die Operationswunden sind fest vernarbt, der Lungenbefund ist vollkommen normal; geheilt entlassen.

Fall 2. R. St. Arbeiter, 28 Jahre alt, wurde am 7. September 1909 auf die Infektionsabteilung aufgenommen. Er gibt an, daß er seit etwa drei Wochen krank sei, er habe während der ganzen Zeit gefiebert, aber doch gearbeitet, besonders störend seien seine heftigen Kopfschmerzen gewesen; die Infektion mit Typhus sei dadurch möglich, daß er bei Arbeiten an der Saale öfter Flußwasser getrunken habe. Bei der Aufnahme: Blasser, mäßig genährter Mann, Herz normal, diffuse bronchitische Geräusche über beiden Lungen. Starker Meteorismus, rechts stärker als links, keine Resistenz, keine Druckempfindlichkeit. Auf der Haut an verschiedenen Stellen Roseolen. Leber nicht palpabel. Milz überragt den Rippenbogen etwa drei querfingerbreit. Urin ohne Albumen. Diazoreaktion positiv. Stuhl angehalten. Bakteriologische Untersuchung des Blutes ergibt negatives Resultat, später wurden im Stuhl mit Sicherheit Typhusbazillen nachgewiesen. Leukozyten 4800. Patient hatte dann bei verhältnismäßigem Wohlbefinden leicht remittierendes Fieber, war vom 16. September ab fieberfrei.

24. September. Nachdem Patient gestern zum ersten Male etwas Festes (Zwieback) gegessen hatte, heute erneuter Temperatur- und Pulsanstieg, Zunahme des Meteorismus; er klagt über diffuse Schmerzen in der unteren Bauchhälfte.

27. September. Leib wieder weicher, Schmerzen geringer.

29. September. Patient sieht seit einigen Tagen, besonders heute, elender aus. Temperatur und Puls wieder gestiegen. Schmerzen im Leib und Meteorismus etwas zugenommen; außerdem ist heute in der rechten Unterbauchgegend eine kleine, längliche, etwas druckempfindliche Resistenz fühlbar. In der Nacht tritt Erbrechen auf, nachdem Patient angeblich besonders hastig getrunken hat. Verlegung auf die Chirurgische Abteilung.

30. September. Patient hat die Nacht weiter ruhig geschlafen, heute Morgen der Meteorismus etwas zurückgegangen. Man fühlt oberhalb des Poupartschen Bandes eine große Resistenz, ziemlich weich und druckempfindlich; vom Rectum nach rechts derbe Infiltration. Leib im übrigen weich und nicht schmerzhaft.

4. Oktober. In den nächsten Tagen tritt bei subjektiv völligem Wohlbefinden allmähliche Vergrößerung der Resistenz auf, per rectum ist deutliche Vorwölbung zu konstatieren, im Stuhlgang viel Schleimbeimengung. Der Leib im übrigen leicht meteoristisch, aber weich und nicht schmerzhaft bei Druck, nur ist jetzt auch im linken Hypochondrium eine deutliche Resistenz zu palpieren.

5. Oktober. Operation in ruhiger Chloroformäther-Sauerstoffnarkose. Parallel dem Poupartschen Bande, 3 cm oberhalb desselben 20 cm langer Schnitt, Eröffnung eines großen, abgekapselten, mit stinkendem Eiter angefüllten Abszesses. Sodann Schnitt durch den linken Rectus 10 cm lang, Eröffnung eines ebenfalls abgekapselten, das kleine Becken ausfüllenden, jauchigen Abszesses. Schließlich wird durch 15 cm langen Schnitt in der linken Mamillarlinie der im linken Hypochondrium gelegene Abszeß eröffnet, der mehr dünnflüssigen, aber ebenfalls höchst übelriechenden Eiter, etwa 500 ccm enthält; auch dieser Abszeß ist durch allseitige Verklebungen der Darmschlingen abgekapselt. Breite Tamponade sämtlicher Wundhöhlen. Bakteriologisch konnten in dem Eiter Typhusbazillen nicht nachgewiesen werden; es fanden sich darin nur Bakterien der Darmflora, besonders reichlich eine lange Diplokokkenart.

Der weitere Wundverlauf war vollkommen normal, die Temperatur blieb stets unter 37, der Puls zwischen 70 und 80. Bezüglich der Leukozytose ist zu bemerken, daß während der Abszeßentwicklung eine geringe Steigerung bis auf 10 000 eintrat, die bald wieder auf 8000 abfiel. Die Wunden sind Mitte November völlig vernarbt; mehrfache Untersuchungen des Stuhlganges haben das Fehlen von Typhusbazillen in den letzten Wochen festgestellt.

In dem ersten der beiden mitgeteilten Fälle haben wir das typische Bild der Perforation eines Typhusgeschwürs. Etwa in der dritten bis vierten Woche der Erkrankung empfindet Patient plötzlich einen überaus heftigen Schmerz im Bauch, der in der rechten Unterbauchgegend lokalisiert wird, Erbrechen bleibt zunächst aus; die spontanen Schmerzen werden auf Druck noch erheblich gesteigert, bald tritt ausgesprochene Muskelrigidität ein. Es ist unzweifelhaft, daß hier die Diagnose mit absoluter Sicherheit hätte gestellt werden können, wenn Patient während des bisherigen Verlaufs des

Typhus in ärztlicher Behandlung sich befunden hätte. Da es sich um einen Typhus ambulatorius handelte und erst mit Einsetzen der intensiven Leibschmerzen ärztlicher Rat in Anspruch genommen wurde, konnte mit Sicherheit nur die Diagnose auf Perforationsperitonitis gestellt werden. Mit Rücksicht auf die immense Häufigkeit der von Erkrankungen des Wurmfortsatzes ausgehenden Peritonitiden, unter weiterer Berücksichtigung der nach der Anamnese voraufgegangenen Darmerscheinungen, wie Koliken etc., mußte in erster Linie eine Peritonitis nach Appendicitis als wahrscheinlich angenommen werden, der auch der speziellere lokale Befund durchaus entsprach. Aber ein Symptom war es, das uns schon vor der Operation an die Möglichkeit denken ließ, daß die Perforation eines Typhusgeschwürs vorliegen könne, das war die leichte Benommenheit, die Patient darbot. Er gab zwar Antwort auf die ihm vorgelegten Fragen, aber zögernd und schwerfällig, und fiel sofort wieder in seine leichte Benommenheit zurück. Die Operation deckte dann die Perforation eines Typhusgeschwürs an der typischen Stelle, nicht weit von der Bauhinschen Klappe auf.

In scharfem Gegensatz zu diesem Fall verlief bei dem zweiten Patienten die Perforation. Hier traten bei nur ganz unwesentlich gestörtem Allgemeinbefinden im Anschluß an die erste Darreichung etwas konsistenterer Nahrung leichte Kolikschmerzen im Leibe auf, ohne daß irgendwelche stärkere Erscheinungen der Peritonitis sich zeigten. Bei ganz leichtem allgemeinen Meteorismus entwickelte sich allmählich eine Resistenz in der rechten Unterbauchgegend, die, anfangs nur undeutlich palpabel, sich später weit nach der linken Seite hinüber erstreckte. Erst retrospektiv konnte man aus dieser intraperitonealen Abszeßentwicklung den Schluß ziehen, daß jene plötzlich auftretenden Kolikschmerzen wohl auf eine Perforation zu beziehen waren. Wenn man berücksichtigt, daß auch sonst im Laufe eines Typhus gelegentlich Darmkoliken beobachtet werden, die ohne ernstere Bedeutung sind und auf Eingießung, Umschläge etc. leicht zurückgehen, so wird man zugeben müssen, wie schwierig im gegebenen Falle die Bedeutung einer derartigen Kolik einzuschätzen ist.

Wenn nun auch in der großen Mehrzahl der Fälle der Verlauf durchaus charakteristisch ist und dem entspricht, wie er in unserem ersten Falle zur Beobachtung kam, so ist doch wohl zu berücksichtigen, daß der Beginn nicht gar so selten mehr schleichend ist, entsprechend unserem zweiten Fall, und daß dann nicht immer durch günstige Abkapselungen ein verhältnismäßig gutartiger Verlauf gewährleistet ist.

Man hat daher nach weiteren Symptomen gesucht, die imstande sind, die Diagnose der Perforation zu stützen, und zu diesem Zwecke ist die Leukozytose herangezogen worden, die ja auch sonst bei den eitrigen Prozessen im Bauch eine gewisse, wenn auch nicht allgemein anerkannte Rolle spielt. Die Urteile der verschiedenen Autoren, soweit sie überhaupt sich mit dieser Frage beschäftigen, sind geteilt. Während die einen sie als unzuverlässig und nicht beweisend ansehen, ihre Bedeutung für die Diagnosenstellung also höchst gering anerkennen, sind andere der Meinung, daß eine sorgfältige Kontrolle der Leukozytose von ganz hervorragender Bedeutung ist. Es sei gestattet, hier die Schlußsätze zu zitieren, in denen Cushing seine Erfahrung hierüber zusammenfaßt.

1. Das Erscheinen von Leukozytose im Verlauf eines Typhus abdominalis deutet auf eine im Entstehen begriffene entzündliche Komplikation.

2. Wenn diese Komplikation eine Peritonitis ist, vielleicht verbunden mit dem präperforativen Stadium eines Geschwürs oder einer zirkumskripten sich bildenden Peritonitis nach einer Perforation, so kann dies und wird dies gewöhnlich angezeigt durch ein Anwachsen der Leukozyten im peripherischen Kreislauf.

3. Ist dagegen eine septische Peritonitis gefolgt, so mag die Leukozytose, weil nur vorübergehend, übersehen werden, da sie verschwindet mit der großen Ueberschwemmung der Bauchhöhle mit Leukozyten.

Da ja, wie bekannt ist, der Typhus in der Regel mit einer ausgesprochenen Hypoleukozytose einhergeht, so ist es nicht von der Hand zu weisen, daß hier auch schon eine verhältnis-

mäßig geringe Steigerung der Leukozytenzahl, die sonst kaum diagnostisch irgendwie verwertbar wäre, Rückschlüsse auf eine entzündliche Affektion in abdomine zuließe. In dem ersten unserer Fälle bestand eine Leukozytose von 12 000, während spätere Zählungen 6—8000 ergaben, im zweiten Fall war bei der Aufnahme auf die Chirurgische Abteilung, also am sechsten Tage nach dem Auftreten der ersten Kolikschmerzen, die Zahl 8000, sie stieg weiter während der Entwicklung der großen Abszesse auf die Höchstzahl von 14 000, um weiter in der Rekonvaleszenz 6—8000 zu betragen; also eine leichte Steigerung der Leukozyten ist auch in unseren Fällen nicht zu verkennen. Von wirklicher Bedeutung aber als prämonitorisches Symptom etwa könnte die Leukozytose doch nur dann sein, wenn die ersten Steigerungen konstatiert würden, und das wäre doch nur möglich, wenn während des ganzen Verlaufs des Typhus eine regelmäßige Zählung vorgenommen würde, eine Forderung, die bei der wochenlangen Dauer der Erkrankung praktisch wohl kaum durchführbar wäre.

Für die typisch einsetzenden Fälle werden wir sie entbehren können, in zweifelhaften wird sie gelegentlich als unterstützendes Moment bei der Diagnose mit herangezogen werden können.

Was nun die **Behandlung** betrifft, so wird man sich in Fällen der zuletzt erwähnten Art auf Eröffnung und Drainage der Abszesse zu beschränken haben. Ich habe damit bei dem guten Allgemeinbefinden, dem Fehlen bedrohlicher Symptome ziemlich lange warten können, sodaß die Abszesse mit Sicherheit ohne die Gefahr sekundärer Bauchfelleröffnung oder Darmverletzung gespalten werden konnten.

Bei der erst beschriebenen Kategorie von Fällen haben wir zwei Aufgaben gerecht zu werden, erstens der Versorgung des perforierten Geschwürs, zweitens der Behandlung der Peritonitis. Für die Versorgung des Geschwürs stehen uns drei Methoden zur Verfügung, die auch alle drei zur Anwendung gelangt sind, 1. die Naht, 2. die Anlegung einer Kotfistel, 3. die Resektion des Darmes. Die Resektion erscheint mir als ein viel zu großer Eingriff, welchen man den meist schwer kollabierten und durch ihre Krankheit schon erschöpften Patienten nicht zumuten kann. Die meisten so operierten Kranken sind auch dem Eingriff erlegen.

Als Methode der Wahl würde ich die Naht der Perforation evtl. mit Zuhilfenahme einer Netzplastik empfehlen; je nach Größe der Perforation und Beschaffenheit der Darmwand ein- oder mehrreihige Naht mit Seide; ist die Perforation sehr groß, die Darmwand sehr brüchig, daß eine Naht nicht ausführbar ist, empfiehlt sich die Deckung durch darüber genähtes Netz.

Escher empfiehlt auf Grund der von ihm gemachten günstigen Erfahrungen die prinzipielle Anlegung eines Anus durch Annäherung der evtl. erweiterten Perforationsöffnung. Ich halte diesen Vorschlag für zu weit gegangen und eine unnötige Komplikation; er sollte reserviert bleiben für jene Fälle, bei denen erheblicher Meteorismus besteht, bei denen man hoffen kann, durch Anlegung einer Kotfistel einer fortschreitenden Darmlähmung vorzubeugen.

Für die Aufsuchung des Sitzes der Perforation ist zu berücksichtigen, daß in der überwiegenden Mehrzahl das untere Ileum bevorzugt wird, sodaß man zweckmäßig den Dünndarm vom Coecum ab oralwärts verfolgt. Man denke daran, daß gelegentlich mehrfache Perforationen vorkommen, sodaß man nicht versäumt, den Darm einer genauen Revision zu unterziehen.

Was die Behandlung der Peritonitis betrifft, so wird sie nach den allgemein üblichen Grundsätzen gehandhabt. Es soll hier nicht näher darauf eingegangen werden, nur so viel möchte ich kurz betonen, daß bei dieser Form der eitrigen Peritonitis, bei der häufigen Ueberschwemmung der Bauchhöhle mit Darminhalt eine ergiebige Spülung mit heißer physiologischer Kochsalzlösung mit nachfolgender Drainage meines Erachtens die beste und schonendste Methode der Behandlung darstellt. In meinem Fall habe ich den Bauch wieder vollkommen geschlossen, da das Exsudat mehr trüb-serös, kaum eitrig war und sich kein Darminhalt in der Bauchhöhle befand; nur beim Vorziehen des Darmes flossen ganz geringe Mengen

aus. Bezüglich des Peritoneum war auch der Verlauf vollkommen glatt, nur mußten am achten Tage die Bauchdecken wegen phlegmonöser Entzündung wieder geöffnet werden.

Im Anschluß an diese beiden Fälle soll dann noch ganz kurz über einen dritten berichtet werden, bei dem ebenfalls unter der Diagnose Typhusperforation eingegriffen. bei der Operation aber keine Perforation gefunden wurde.

H. B., Schlosser, 30 Jahre alt, wurde am 3. August 1907 auf die Infektionsabteilung aufgenommen, nachdem er vor etwa zwölf Tagen erkrankt war, und machte hier einen auch bakteriologisch sichergestellten Typhus durch; nach völliger Entfieberung bekam er am 9. September ein Rezidiv, welches am 25. September abgelaufen war. Er war dann vollkommen fieberfrei, als er abends 6 $\frac{1}{2}$  Uhr plötzlich mit außerordentlich heftigen Leibschmerzen erkrankte, die am meisten in der rechten Unterbauchgegend lokalisiert wurden. Mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Perforation wurde er sofort auf die Chirurgische Abteilung verlegt.

Patient macht einen verfallenen Eindruck, ist sehr unruhig. Puls klein, beschleunigt, 132, Temperatur 38,5. Atmung kostal; der Bauch gespannt, überall druckempfindlich, auch bei leiser Berührung sehr schmerzhaft. Nirgends Resistenz zu fühlen, keine Dämpfung, vom Rectum nichts Besonderes zu fühlen. Eine Stunde später trotz Injektion von 0,02 Morphium derselbe Befund, daher abends 8 Uhr Operation in Chloroformsauerstoffnarkose. Schnitt in der Mittellinie, zwei Finger über dem Nabel beginnend bis fast zur Symphyse. Kein Exsudat, kein Eiter in der Bauchhöhle. Der ganze Darm wird revidiert, nirgends eine Perforation. Im untersten Teile des Ileum sind deutlich einige typhöse Infiltrationen zu sehen und zu fühlen, nirgends aber ein Ulcus, das bis zur Serosa reicht, zu erkennen; auch sonst am Magendarmkanal nirgends krankhafte Veränderungen. Nur der Wurmfortsatz ist durch einige dünne, zarte Adhäsionen adhärent mit dem parietalen Peritoneum und wird in typischer Weise mit Quetsche abgetragen (anatomischer Befund: in Schleimhaut und Submucosa keinerlei Ulcerationen, keine entzündlichen Vorgänge. Muscularis und Serosa normal. Keine auffallend starke Füllung der Gefäße). Naht der Bauchwunde in Etagen.

Patient hatte dann in den nächsten Tagen noch unregelmäßig remittierendes Fieber und war am 14. Oktober völlig und dauernd entfiebert; die am Abend der Operation auf 22 000 gestiegene Leukozytose sank rasch ab, der Wundverlauf war normal, es erfolgte Heilung per primam. Er machte weiterhin eine normale Rekonvaleszenz durch und konnte mit erheblicher Gewichtszunahme am 15. November geheilt entlassen werden. Mehrmals wiederholte Stuhluntersuchungen hatten das Fehlen von Typhusbazillen ergeben.

Die klinischen Erscheinungen waren in diesem Falle so überaus charakteristisch, daß für mich auch nicht der geringste Zweifel bestand, es müsse sich um eine akute Perforation handeln (die in der Rekonvaleszenz eines Typhusrezidivs einsetzende, ganz plötzliche Erkrankung mit den heftigsten Leibschmerzen, rasch auftretender brettharter Spannung der Bauchdecken bei allgemeinem Verfall). Trotzdem wurde nach Eröffnung des Bauches nicht das Geringste gefunden, was einen Anhaltspunkt für die Erklärung der bedrohlichen Erscheinungen hätte geben können; von minimalen periappendizitischen Verwachungen abgesehen ein absolut normaler Befund.

Es sind in der Literatur eine ganze Anzahl ähnlicher Erfahrungen niedergelegt, wo ebenfalls unter dem dringenden Verdacht akuter Perforation operiert wurde, ohne daß etwas Pathologisches gefunden wurde; eine einigermaßen plausible Erklärung hat sich in der Mehrzahl der Fälle nicht geben lassen. Auch der weitere Verlauf in unserem Falle gab nach dieser Richtung keinen sicheren Anhaltspunkt; vielleicht könnte man noch am ehesten an ein nochmaliges, unter besonders heftigen Erscheinungen einsetzendes Typhusrezidiv denken.

Die Kenntnis dieser Pseudoperforationen ist wichtig für die Beurteilung der als Spontanheilung beschriebenen Fälle von Typhusperforationen. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß es sich in all diesen Fällen eben um derartige Pseudoperforationen gehandelt hat; eine wirkliche Perforation kann nur auf operativem Wege geheilt werden.

Ich brauche nicht besonders zu betonen, daß uns die Möglichkeit einer Pseudoperforation niemals abhalten darf, bei dringendem Verdacht auf Perforation so schnell wie möglich die Laparotomie auszuführen; je früher, desto besser, desto günstiger die Aussichten auf Heilung; nur auf diesem Wege können wir hoffen, eine Besserung der hohen Mortalität der Perforationen beim Typhus herbeizuführen.