121
46

R. BIBLIOTECA MEDICA DI ROMA

UEBER DIE CHIRURGISCHE BEHANDLUNG DER MAGENGESCHWÜRE.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

VORGELEGT VON

FRITZ PINNER

CAND. MED.

AUS GLOGAU.

DONO R. ACCADEMIA MEDICA

R. BIBLIOTECA MEDICA DI ROMA

GLOGAU

GLOGAUER DRUCKEREI-VEREIN (A.-G.)

1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Lücke.**

Seinen theuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Die Triumphe, welche die innere Chirurgie in der Therapie der Unterleibskrankheiten gefeiert hatte, mussten es dem Unternehmungsgeist kühner Chirurgen nahe legen, die Grenzen dieses von ihnen neu errungenen Gebietes immer weiter hinauszuschieben und manches für die Herrschaft des Messers zu beanspruchen, was bis dahin in das Bereich der inneren Medicin gehört hatte. Durch die Concurrenz der beiderseitigen Ansprüche wurde ein lebhafter Streit entfacht: aber mochte auch der Kampf um die umstrittenen Territorien durch die Klärung der Ansichten manches Gute im Gefolge gehabt haben, — die schönsten therapeutischen Erfolge sind nur von dem einheitlichen Zusammenwirken beider Disciplinen zu erwarten. Die Diagnose der Krankheit, die Bestimmung des Zeitpunktes für eine eventuelle Operation befindet sich zumeist in den Händen des inneren Klinikers, da ja die inneren Krankheiten erst von gewissen Momenten an Gegenstand chirurgischer Behandlung werden können. Hier liegt ein Feld segensreicher Thätigkeit für den Internisten, wenn er richtig erkennt, wo seines Könnens Grenzen aufhören und das chirurgische Handeln einsetzen muss. Durch einmüthiges Vorgehen mit der inneren Medicin sowie selbstständiges Weiterschreiten an der Hand

sorgfältiger Experimente und der Verwerthung gesammelter Erfahrungen hat die neuere Chirurgie unter dem Schutze der Anti- und Aseptik in den beiden letzten Decennien neben der Behandlung der Leber-, Gallenblasen- und Nierenleiden die Therapie der Magenkrankheiten, besonders des Carcinoms und des Ulcus rotundum, entwickelt. Die chirurgische Behandlung des letzteren soll der Gegenstand dieser Arbeit sein.

Hatte zwar nur die absolut schlechte Prognose des Carcinoma ventriculi die eingreifende Operation der Pylorusresection unternehmen lassen, so gestattete es das traurige Schicksal, dem die Patienten auch bei anderen Magenkrankheiten entgegen gingen, sowie die Vereinfachung der alten und die Erfindung neuer, weniger gefährlicher Operationsmethoden, die Indicationen für die Laparatomie auch besonders auf das Ulcus und einige in seinem Verlaufe nicht seltene Complicationen auszudehnen; hatte man doch den alten Aberglauben, dass Magenverletzungen tödtlich seien, — eine Meinung, der Paracelsus darin Ausdruck gegeben hatte, dass er dem Archaeus, dem Spiritus rector, den Magen zum Wohnsitz anwies — endlich mit der Wurzel ausgerottet.

Die häufigste Veranlassung zum chirurgischen Eingriff gab die narbige Schrumpfung eines Ulcus rotundum, die je nach ihrem Sitz entweder die sogenannte Sanduhrform des Magens oder die Verengerung des Pförtners zur Folge hatte. Die Nothwendigkeit der Operation in diesen Fällen war einleuchtend: der allmälige Kräfteverfall des Kranken wegen der Unwegsamkeit des Zuganges zum Darmcanal, also

die Gefahr des Hungertodes, war die gebieterische Indication: die Prognose ist, wenn nicht das Messer des Chirurgen das Hinderniss am Pylorus hinwegräumt, in den schwersten Fällen keine bessere[1]) als beim Magenkrebs. Wesentlich beeinflusst wird aber durch die Art der Krankheit der Erfolg der Operation: während er über kurz oder lang beim Carcinom, wenn nicht alles Kranke entfernt wird, durch Recidive oder Metastasen vernichtet wird, ist die Ausschaltung des Hindernisses, welches die Speisen an dem narbigen Pylorus finden, genügend, um eine Radicalheilung herbeizuführen. Zu diesem Zwecke kann man entweder den narbig verengten Theil des Magens exstirpiren (partielle Resection, speciell Pylorusresection,) die verengte Stelle erweitern (Methoden von Loreta und Heinecke-Mikulicz) oder dieselbe umgehen (Gastroenterostomie). Jedes dieser uns zur Heilung der Narbenstenose zu Gebote stehenden Mittel muss je nach der Lage des einzelnen Falles ausgewählt werden.

Die älteste[2]) und gefährlichste aller für die Beseitigung der Pylorusverengerung vorgeschlagenen Operationsmethoden ist die Pylorusresection. Dieselbe besteht in der Exstirpation der narbigen Masse: nachdem durch Ausspülungen der Magen möglichst desinficirt und durch die Rydygier'schen Compressorien, die Schede'sche Schlinge, Jodoform-

[1]) cf. Frommüller, D. i. Erlangen 1886, den aus Leube, (Ziemssens Handbuch VII, 2) angeführten Passus.

[2]) Rydygier. Die erste Magenresection bei Magengeschwür. Berl. Kl. W.-Sch. 1882, Nr. 3.

streifen oder die Hände eines Assistenten zu beiden Seiten des zu entfernenden Stückes für den Abschluss des Magens und Duodenums gesorgt ist, werden mit einem Scheerenschlage die Verbindungen der narbigen Partie mit dem Magen, bezw. Zwölffingerdarm durchtrennt, die entstandenen Wundränder, sei es durch schräge Anlegung des Duodenalschnittes, sei es durch Zwickelbildung aus der Magenschleimhaut, möglichst adaptirt und nach der durch das Thierexperiment und die Erfahrung am Menschen als zweckmässigsten befundenen Methode von Lembert-Czerny vereinigt. Einen bedeutenden Fortschritt in der Technik der Pylorusresection stellt das von Kummer[1]) empfohlene und von Kocher mehrfach mit Glück angewendete Verfahren dar, welches ohne vorherige Eröffnung des Magenlumens die Resection gestattet, eine sichere Verklebung der Peritonealflächen bewirkt und die Entstehung einer narbigen Stenose nach der Operation bestimmt ausschliesst. Diese sogenannte submucöse Resection besteht darin, dass nach Anlegung eines bis in die Submucosa reichenden Schnittes die Muscularis zurückpräparirt, der Mucosaschlauch zu beiden Seiten abgebunden und darauf in der Mitte durchtrennt wird. Dann folgt die Exstirpation des Narbengewebes und die Vereinigung der entstandenen Wundflächen durch die Naht, die eine fortlaufende Epithelschicht über der eingefalteten Muscularis und Serosa hervorbringt.

Nach dem Gesagten stellt die Resection einen sehr intensiven Eingriff dar; da man sich aber zur

[1]) Langenbeck's Archiv XXXXII, 3, p. 534 flg.

chirurgischen Therapie der narbigen Pylorusstenose nur bei der Erfolglosigkeit der internen Behandlung durch Magenausspülungen etc. entschliessen wird, da man es also stets mit körperlich herabgekommenen, wenig widerstandsfähigen Individuen zu thun hat, so wird es meist der Kräftezustand der Patienten erfordern, auf die Resection zu Gunsten eines weniger eingreifenden Verfahrens zu verzichten. Denn abgesehen von dem bei allen Methoden in gleicher Weise durch die Laparatomie an und für sich entstehenden Shok, stellt die Resection durch die bei einem so gewaltigen Eingriff lange dauernde Narcose und die Ausdehnung der gesetzten Wunde erhöhte Ansprüche an die Widerstandsfähigkeit des Kranken. Aber noch andere Gefahren bei der Operation können den erhofften Erfolg vereiteln: das ungleiche Lumen von Magen und Duodenum, welches nicht stets ausgeglichen werden kann, veranlasste in einigen Fällen ein Nachgeben der Naht und somit Peritonitis, deren Entstehung wegen der breiten Eröffnung des Magens bei der Resection, selbst nach desinficirenden Ausspülungen vor der Operation, jedenfalls leichter möglich ist als bei anderen Methoden, eine Gefahr, die allerdings bei der submucösen Resection bedeutend herabgesetzt ist.

Geradezu eine Contraindication gegen die Pylorusresection sind die bei der Narbenstenose häufigen Verwachsungen des Magens mit dem Pancreas; denn bei Abbindungen entstehen Anschwellungen und Abscesse; sodann liegt die Gefahr der Verdauung der Magennarbe durch das Pancreassecret nahe. Befürchtungen, die Rydygier entgegen Billroths

Ansicht für unbegründet erachtet, während er die Angabe Ledderhose's, dass die Gefahr einer Blutung erhöht sei und dass nicht mehr lebende Pancreastheile zur Verfaulung neigen, nach seinen Erfahrungen bestätigen kann; ausserdem wird aber die Disposition zu septischer Peritonitis durch die unregelmässige Gestalt der Wunde vergrössert, Gründe genug, um bei Verwachsungen des Narbengewebes mit dem Pancreas von der Resection abzustehen.

Eine nicht so stricte Contraindication giebt die Verwachsung der Narbenmasse mit dem Colon. Wegen der bei der Ablösung oder Durchtrennung seines Mesocolons drohenden Gangrän[1]) muss die Resection des betreffenden Darmabschnittes mit der des Pylorus combinirt werden, eine Complication, welche die Operation sehr erschwert.

Nach alledem wird man gewiss Fritzsche[2]) Recht geben, wenn er die einfache Narbenstenose als Indication für die Pylorusresection verwirft und dieselbe nur für die Fälle reservirt wissen will, bei denen Zweifel über die Gut- oder Bösartigkeit des Gewebes entstehen.

Um so mehr wird man dem genannten Autor beistimmen, als man mit einfacheren Methoden das gleiche Ziel, die Hebung der Undurchgängigkeit des Pylorus bei Narbenstenose, erreichen kann.

[1]) Lauenstein, Centralbl. f. Chir. 1885, No. 8. Rydygier, zur Frage der Colongangrän nach Durchtrennung des Mesocolons. ibid. No. 13. Czerny, Langenb. Arch. XXXI. S. 128.

[2]) Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1888, No. 15.

Nach dem Vorschlage Richters eröffnete Loreta den Magen durch einen in longitudinaler Richtung angelegten Schnitt, von dem aus die verengte Stelle mittelst des eingeführten Fingers gedehnt wurde, während andere durch eingelegte Sonden von verschiedener Dicke die Erweiterung herbeizuführen suchten. Die Ansichten über den Werth der Loreta'schen Methode sind getheilt: unzweifelhaft sind Erfolge derselben zu verzeichnen;[1]) aber, dass dieselben bleibende waren, ist von vielen bestritten worden;[2]) andererseits sind Todesfälle durch die Operation als solche, infolge von Blutungen, die bei der gewaltsamen Dilatation des stenotischen Ringes auftraten, vorgekommen. Man hat deshalb dieser Methode nicht mit Unrecht den Vorwurf hoher Mortalität gemacht, deren Ziffer durch die wegen Recidives der Stenose erfolgten letalen Ausgänge (cf. einen Fall von Bond[3]) noch erhöht wird. Diese Recidive wären nur durch wiederholte Dilatationen mit dem Finger oder Bougie zu verhüten, es wäre also die Anlegung einer Magenfistel nöthig, was nicht nur den Werth der Operation durch die auf diese Weise entstehenden Nachtheile bedeutend herabsetzen, sondern dem Sinne des Loreta'schen Verfahrens widersprechen würde.

Die denkbar einfachste Methode zur Beseitigung der Undurchlässigkeit des Pförtners bei Narben-

[1]) Treves, Brit. med. Journal. Mai 18. 1889. Haygard, ibid. Febr. 19. 1887. Poggi, Gaz Lombarda, No. 23. 1889. Gardner, Brit. med. Journ. Dec. 14. 1889.

[2]) Poggi, l. c.

[3]) Bond, Brit. med. Journ. 14. Dec. 1889.

stenose ist die von Heinecke[1]) und unabhängig von ihm von Mikulicz[2]) empfohlene Operation. Sie besteht in der Anlegung eines Schnittes an der verengten Stelle in der Längsachse des Magens und in der senkrechten Vernähung der Wunde; sie umfasst also zwei Acte, die, was die Grösse des gesetzten Traumas anlangt, der Loreta'schen Methode ebenfalls eigen sind. Während sie jedoch bei letzterer nur die Einleitung und den Schluss zu dem eigentlichen chirurgischen Eingriff, dem Dehnen des stenotischen Ringes, darstellen, liegt schon in der longitudinalen Anlegung des Schnittes und in seiner verticalen Vereinigung das Wesen der Heinecke-Mikulicz'schen ‚Pyloroplastik'.

Die Einfachheit des Verfahrens ist ein Beweis für seine relativ geringe Gefährlichkeit. Denn abgesehen von der durch die Eröffnung des Abdomens gesetzten Wunde, vor welcher die Asepsis und Antisepsis unserer Zeit so wenig zurückzuschrecken braucht, dass sie sogar Explorativlaparatomieen machen darf, wird nur noch ein einziger Schnitt von ca. 5 cm Länge geführt, der den durch den Bauchschnitt entstandenen Shok nicht erhöhen kann. Da derselbe ferner an der vorderen Fläche des Magens so angelegt wird, dass keine der grossen Arterien verletzt wird, ist auch die Blutung, welche für andere Methoden eine so grosse Gefahr darbietet, auf das geringste Maass beschränkt. Das Gleiche

[1]) Fronmüller, D. i, Erlangen 1886.

[2]) Mikulicz, Langenb. Arch. XXXVII, p. 79. Ortmann, Deutsche Med. W. Schr. 1889. No. 9. Statistik s. Schmitz, D. i. Berlin 1889.

gilt von der Möglichkeit der Infection der Bauchhöhle: während bei der Resection der Austritt von Mageninhalt durch die Rydygier'schen Compressorien etc. vermieden werden muss, während bei der Gastroenterostomie die Wunde an der tiefsten Stelle der grossen Curvatur angelegt wird, geschieht bei Heinecke-Mikulicz die Eröffnung des Magens an seinem bei horizontaler Lagerung des Kranken höchstem Punkte. Die Chancen für das Gelingen der Operation sind also die allergünstigsten, vorausgesetzt, dass die Naht dicht ist, wofür wohl die Lembert-Czerny'sche die grösste Garantie bietet und wovon man sich nach der Senn'schen Methode[1]) (Aufblähung des Magens durch Wasserstoffgas vermittelst einer Magensonde) überzeugen kann. Es ist dem gegenüber wohl ein mehr theoretisches Bedenken, wenn man wegen des Praevalirens der longitudinalen Muskelfasern in der Nähe des Pylorus und des durch sie auf die vertical stehende Narbe ausgeübten Zuges ein Auseinanderweichen der Wundränder befürchtet: in keinem Falle in praxi ist dies geschehen; vielmehr erfolgt die Wundheilung ebenso wie bei der Resection[2]) per primam.

Bei der Pyloroplastik wird für die Circumferenz des Magens an der stenotischen Stelle fast die ganze Länge des Schnittes gewonnen, die durch Narbenschrumpfung später nur in äusserst geringem Grade eine Einbusse erleidet: so wird das Magenlumen erweitert. Deshalb ist auch die eigentliche Indication

[1]) N. Senn, Med. News. Aug. 25. 1888.

[2]) Gussenbauer und v. Winiwarter, Langenb. Arch. XIX, 3. S. 347 flgd.

für das Heinecke-Mikulicz'sche Verfahren die Narbenstenose bei völlig glattem Geschwürsgrunde. Doch ist dasselbe auch in anderen Fällen anwendbar, wenn es mit anderen Methoden combinirt wird (s. u.).

Im Gegensatz zu den angeführten Mitteln zur Heilung der narbigen Pylorusstenose nach Magengeschwüren stellt die Gastroenterostomie ein neues Princip dar. Die stenosirende Narbenmasse ist nicht an und für sich, sondern nur durch die Unterbrechung der Communication des Magens mit dem Darmcanal gefährlich: die Gastroenterostomie schafft diese mit Ausschaltung eines kleinen Darmtheiles und besonders der stenotischen Magenpartie. Man eröffnet den Magen an der grossen Curvatur sowie eine Darmschlinge gegenüber ihrem Mesenterialansatze, und stellt durch die Vernähung der so geschaffenen Wundränder einen Weg für den Chymus in den Tractus intestinalis her. Bei dieser Art zu operiren besteht die Möglichkeit, dass aus dem zuführenden Schenkel der Darmschlinge Galle in den Magen zurückfliesst und hier die Verdauung schädigt. Wölfler[1]) hat daher den Vorschlag gemacht, das zuführende Darmstück etwas höher als das abführende an die Magenwunde anzunähen, um das Zurückfliessen der Galle zu verhindern, ihren Abfluss dagegen zu erleichtern. Kocher rieth, die Dünndarmschlinge ein wenig von der gebildeten Magenwunde entfernt zu inseriren, um so eine Klappe herzustellen, die beim Durchtritt der Speisen aus dem Magen geöffnet, durch die vorüberfliessende Galle

[1]) Centr.-Bl. f. Chir. 1882, No. 45.

und das Pancreassecret aber gegen den Magen angepresst wird. Noch eine andere von Wölfler empfohlene Methode trägt jenem Umstande Rechnung: Wölfler giebt an, man solle die Dünndarmschlinge durchschneiden, den peripheren Schenkel in die Magenwunde, den centralen, der dann den Gallen-Pancreasgang darstellt, in den peripheren Schenkel implantiren, und zwar nach Verringerung seines Lumens, um einer Narbenstenose an der Insertionsstelle vorzubeugen.

Ebenfalls die verengte Stelle aus dem Magendarmcanal auszuschalten, ist der Zweck der kürzlich von Maydl[1]) angegebenen Jejunostomie, die sich mit einer geringen Modification in eine Gastroenterostomie verwandeln lässt. Das Jejunum wird ca. 40 cm unterhalb der Plica duodeno-jejunalis durchschnitten, der centrale Darmabschnitt in den peripheren, 10—12 cm unterhalb des Schnittes implantirt, und der periphere Theil bei der Jejunostomie in die Bauchwunde, bei der Gastroenterostomie in den Magen eingeheilt, und zwar an der vorderen Fläche etwas oberhalb der grossen Curvatur, um ein Zurückfliessen des einmal entleerten Mageninhaltes zum Magen zu verhüten. Ist dieser Eingriff für den Kranken zu intensiv, so kann man die Operation zweizeitig ausführen: man macht die Jejunostomie, und nimmt, wenn sich der Kräftezustand des Patienten gebessert hat, die Insertion des aus der Bauchwunde wieder losgelösten und angefrischten peripheren Darmstückes in die vordere Magenwand vor.

[1]) Wiener Med. W.-Schr. 1892. No. 18. 19.

Es ist bei der Wölfler'schen wie bei der Maydl'schen Methode von hervorragender Wichtigkeit, zwischen zu- und abführendem Schenkel genau unterscheiden zu können, da sonst eine rückläufige Bewegung des mit Galle und Pancreassecret vermischten Chymus nach dem Magen zu entsteht, der von dem abführenden Schenkel abwärts gelegene Theil des Darmtractus vom Verdauungsgeschäfte ausgeschlossen, ileusartige Erscheinungen und schliesslich der Tod die Folge sein würde. Werthvoll erschien also das Nothnagel'sche Verfahren, bei dem eine Contractionswelle nach dem Pylorus zu durch Berührung des Darmes mit einem Kochsalzcrystall ausgelöst werden sollte. Dieser Versuch giebt aber keine zuverlässigen Resultate, ja in einem von Lauenstein operirten Falle hat er geradezu irregeführt, da die Section ergab, dass der nach dem Nothnagel'schen Versuch als zuführender bestimmte Schenkel der abführende war. Um so dankenswerther ist das Wölfler'sche Verfahren, das eine sichere Orientirung über diese wichtige Frage ermöglicht: „Man hält sich bei der Aufsuchung der an den Magen zu befestigenden Dünndarmschlinge an die Plica duodeno-jejunalis; 40—50 cm tiefer, wo der Darm nicht mehr so an der Bauchwand fixirt ist, sondern bis an den Magen herangezogen werden kann, findet man den zuführenden Schenkel rechts, den abführenden links gelegen."

Dieses Verfahren bietet noch einen anderen schwerwiegenden Vortheil: man entgeht bei seiner Anwendung der Gefahr, eine zu weit nach abwärts gelegene Darmschlinge zur Gastroenterostomie zu

benutzen, damit die resorbirende Darmfläche um ein Beträchtliches zu reduciren und den Patienten an Inanition sterben zu sehen. Wie wichtig es ist, einen Anhaltspunkt in dieser Beziehung zu besitzen, beweist der Lauenstein'sche Fall, dessen Section Anheftung einer nur 40 cm oberhalb der Valvula Bauhini gelegenen Schlinge des Jejunums ergab.

Ein anderes lebensgefährliches Ereigniss im Verlaufe der Gastroenterostomie ist die Abknickung des Darmes an der Fixationsstelle mit folgenden ileusartigen Erscheinungen.

Unangenehm wird ferner zuweilen der Erfolg bei den nach dieser Methode Operirten dadurch beeinträchtigt, dass durch den Druck der auf dem Colon transversum gelegenen Darmschlinge heftige Koliken verursacht werden. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes haben daher Hacker[1]) und Courvoisier[2]) empfohlen, ohne Verletzung der Gefässe eine Lücke im Mesocolon zu bilden und die Dünndarmschlinge hindurchzuführen, sodass diese also nicht über dem Quercolon gelagert ist. Die Erreichung dieses Zieles bedingt demnach eine nicht unbedeutende Complication der Operation, die man umgehen müsste, wenn Weir[3]), der auf schnelles Operiren Werth legt, (er selbst hat eine Gastroenterostomie in 45 Minuten beendet) mit seiner Forderung Recht hat.

BIBLIOTECA MEDICA ROMA

[1]) Langenb. Arch. XXXII. S. 616.

[2]) Centr.-Bl. f. Chir., 1885, No. 23.

[3]) Med. News. Dec. 14, 1889.

Trotz aller dieser bei und nach der Operation möglichen Unzuträglichkeiten stellt sich die Gastroenterostomie als eine technisch relativ leichte Methode dar. Kann sie zwar an Einfachheit der Ausführung mit der von Heinecke-Mikulicz nicht concurriren, so übertrifft sie doch die Resection in dieser Beziehung bei Weitem. Der chirurgische Eingriff ist nicht im Entferntesten so gross wie bei der letzteren, was die Statistik von Rockwitz[1]) auf das Einleuchtendste beweist: in 8 Fällen von Gastroenterostomie kamen die Kranken sehr geschwächt und abgemagert zur Operation und überstanden dieselbe trotzdem gut, man wird sie deshalb auch in den Fällen ausführen können, in denen wegen des hochgradigen Kräfteverfalls die Duodeno-[2]) oder Jejunostomie[3]) ausgeführt worden ist, die sie durch die Erhaltung der Magenverdauung übertrifft. Wenn also die Heinecke-Mikulicz'sche Methode nicht ausreichen würde, müsste man, da die Resection gefährlicher, die Gastroenterostomie erfolgreich und für den Patienten weniger angreifend ist, dieser letzteren unbedingt den Vorzug geben. Sie schafft, sofern der Zufluss der Galle und der Abfluss des Chymus nach dem Darmcanal geregelt ist, annähernd normale Verdauungsverhältnisse, während der bei der Resection entstehende Mangel des Pylorus Störungen der Verdauung, wenn auch nicht stets sehr erheblichen Grades, zur Folge haben kann.

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chir. B. 25. S. 502.

[2]) Southam, Br. Med.-Journ. June 14. 1884.

[3]) Robertson, ibid. Febr. 21. 1885.

Zur Anwendung der Gastroenterostomie gezwungen aber ist man, sobald die Resection durch Verwachsung der Narbenmasse mit den Nachbarorganen contraindicirt ist.

Von der Behandlung der Folgeerscheinungen des Magengeschwüres durch Narbenstenose hat man die chirurgische Therapie auf dieses selbst ausgedehnt: die durch das Ulcus bedingte Stenose, ferner unstillbare Blutungen und die Perforation haben die chirurgische Thätigkeit in Anspruch genommen.

Wenn man die narbige Stenose als Indication für den operativen Eingriff anerkennt, so muss man die durch das Magengeschwür als solches verursachte Verengerung des Magenlumens ebenfalls als Grund zum chirurgischen Einschreiten ansehen: über die Berechtigung der Operation kann kein Zweifel entstehen. Denn wenn auch die Aetiologie beider Stenosen eine verschiedene ist, wenn in dem einen Falle die narbige Retraction, in dem anderen die taschen- oder klappenartig vorspringenden, wulstigen Geschwürsränder den Weg zum Pförtner verlegten, oder wenn dieser selbst durch die fortwährende mechanische und chemische Irritation des in seiner Nähe gelegenen Geschwüres in spastische Contractur versetzt wurde, die eine Verdickung der Musculatur auf Kosten des Magenlumens bedingte, — der Effect war der gleiche: Undurchgängigkeit des Pylorus mit ihren Folgeerscheinungen.

Alle oben angeführten, zur Heilung der Narbenstenose angewandten Operationsmethoden sind auch bei der Ulcusstenose versucht worden, weshalb hier

auf das oben Gesagte kurz hingewiesen und nur noch einiges Besondere hervorgehoben werden soll.

Die Pylorusresection wird man in den meisten Fällen entbehren können: dieselben Contraindicationen und Bedenken wie bei der narbigen Verengerung bestehen gegen sie auch bei der Ulcusstenose.

Die Loreta'sche Operation ist besonders von Poggi[1]) für die Fälle mit klappenartigen Verengerungen und von Bond[2]) bei krampfartigen Zuständen mit consecutiver Verdickung des Pylorus empfohlen worden. Zur Begründung seiner Ansicht spricht sich Bond folgendermassen aus: „Chronische Magengeschwüre in der Nähe des Pylorus, namentlich wenn sie zu Verwachsungen mit den Nachbarorganen geführt haben, bedingen einen häufigen Spasmus des Pylorus sowie allmälige Verdickung und Verengerung desselben. Die Constriction des Pylorus aber verursacht eine Magenerweiterung und hindert die Heilung des Geschwüres": so ist ein circulus vitiosus gesetzt, den Bond dadurch zu durchbrechen räth, dass man den Pylorus nach der Loreta'schen Methode dilatirt.

Aber das Loreta'sche Verfahren ebenso wenig wie das von Heinecke-Mikuliez können an und für sich die Heilung des Ulcus rotundum herbeiführen. Indirect können sie ja allerdings dazu beitragen, indem nach geschaffener freier Passage für den Speisebrei die Stagnation des Mageninhaltes aufhört, damit die katharrhalische Entzündung der Schleimhaut verringert, die Peristaltik gehoben und die

[1]) l. c. [2]) l. c.

Rückbildung der Dilatation ermöglicht wird. Mit der aufgehobenen Stauung im Magen nimmt auch der Gehalt des Magensaftes an organischen Säuren ab, und, wenn man mit Ewald[1]) die Entstehung des Ulcus rot. als eine „durch das Missverhältniss zwischen der Alkalescenz des Blutes und der Säure des Magensaftes" bedingte auffasst, so wird man in der Wegschaffung der überflüssigen Säure ein Mittel zur Heilung des Geschwüres erblicken müssen. Ausserdem werden aber die Circulationsverhältnisse nach Beseitigung der Dehnung der Magenwand und ihrer häufigen krampfhaften Contractionen bessere, — ein Beweis für die Unzulänglichkeit der Blutzufuhr ist die bei der Dilatation vorkommende fettige oder colloide Degeneration der Muskelfasern —, es wird also nicht nur die Secretion eine normalere, sondern auch die Entstehung neuer Geschwüre erschwert, die Heilung der alten begünstigt. Auch insofern könnten diese Heilmethoden günstig wirken, als die Dilatation und Muskelhypertrophie sich zurückbildet, die gewaltsamen Anstrengungen des Magens, seinen Inhalt fortzuschaffen, weniger energisch und weniger nutzlos werden; damit fällt aber die stetige mechanische Reizung des am Pylorus sitzenden Geschwüres fort, ein Factor, der die Heilung oft hindert. Auf ähnliche Weise glaubt Maydl durch seine Jejunostomie eine Selbstheilung der Magengeschwüre anzubahnen: wenn der Magen während des Bestehens der Darmfistel vom Verdauungsgeschäfte ausgeschlossen ist, fällt die chemische und mechanische Reizung des

[1]) Klinik der Verdauungskrankheiten. II. Berlin 1890.

Ulcus durch die den Pförtner sonst passirenden Speisen fort und die Möglichkeit der Heilung ist gegeben. Der Spasmus des Pylorus hört auf, der Chymus geht ungehindert in den Dünndarm über, nach ausgeführter Gastroenterostomie vom Magen aus, bei der Jejunostomie direct von aussen. Voraussetzung dabei ist, dass es gelingt, den Patienten zunächst mit Ausschluss seiner Magenverdauung zu erhalten, was vielleicht für einige Wochen, kaum aber für längere Zeit möglich sein dürfte. Denn wenn auch die Experimente von Ogata[1]) ergeben haben, dass auch nach Ausschaltung des Magens ein Fortbestand des Lebens beim Hunde wohl möglich sei, so ist doch das Ergebniss dieser Versuche nicht ohne Weiteres auf den Menschen zu übertragen, um so weniger, da es sich meistens um Patienten handeln wird, die schon körperlich in hohem Grade geschwächt sind und einen Ausfall eines so wichtigen Theiles der Verdauung kaum ertragen würden. Dagegen könnte man gerade erst an den Leuten, an denen die Jejunostomie ausgeführt worden ist, die Studien über die Gestaltung der Verdauung nach Ausschluss des Magens anstellen.

Sind zwar die Erwartungen einer Selbstheilung des Geschwüres nach den genannten Operationen nicht unbegründet, so wird man doch, wenn erst einmal der Magen eröffnet ist, das Ulcus selbst angreifen. Man hat dasselbe durch Excision, welche auch möglichst die infiltrirten Ränder betreffen soll, zu beseitigen gesucht. Man eliminirt so den ganzen

[1]) Arch. f. Anat. und Physiol. 1883. Phys. Abt. S. 89.

kranken Bezirk und erhält eine lineäre Narbe, welche wohl in den seltensten Fällen zur Stenosenbildung Veranlassung geben dürfte. Diese Methode ist aber nicht direct anwendbar, wenn sich das Geschwür an der hinteren, wenig zugänglichen Magenfläche befindet. Man legt dann nach dem Vorschlage von Czerny[1]) an der vorderen Magenwand eine Längsincision an und schält von innen her das Ulcus aus; die erhaltene Wundfläche wird vernäht oder mit dem Paquelin verschorft, ein Verfahren, das Mikulicz[2]) mit Erfolg bei einem der hinteren Magenwand breit aufsitzenden und mit dem Pancreas verwachsenen Geschwür angewandt hat. Ist zwar die Wundheilung unter dem Brandschorf eine völlig aseptische, so ist doch die Gefahr einer Narbenstenose bei der bekannt grossen Neigung gerade der Brandwunden zu Schrumpfungen eine nicht zu unterschätzende. Man wird sich also bei der Anwendung des Thermocauters auf die Fälle zu beschränken haben, in denen eine Naht wegen bestehender Verwachsungen mit den Nachbarorganen unausführbar ist, und sie, um die Folgen einer etwaigen narbigen Verengerung schon im Voraus zu paralysiren, mit der Plastik von Heinecke-Mikulicz combiniren müssen.

Eine weitere Indication für das chirurgische Eingreifen bei Magengeschwüren geben fortgesetzte unstillbare Blutungen[3]) ab. Die Berechtigung, in

[1]) Maurer, Langenb. Arch. XXX, 1.

[2]) Langenb. Arch. XXXVII. S. 83.

[3]) Mikulicz, l. c.

diesen Fällen einzuschreiten, ist der Chirurgie bestritten[1]) worden, weil bei Hämatemesis die Blutung fast immer spontan oder unter dem Einfluss innerlicher Mittel zum Stillstand käme und man den Zeitpunkt für einen operativen Eingriff nicht genau normiren könnte. Nur eine excessive oder wiederholte kleinere Blutungen könnten überhaupt für den Chirurgen in Betracht kommen; in diesen Fällen aber sei durch die Schwäche und Anämie des Patienten die Prognose eine wenig günstige. Alle diese Einwände erweisen sich als nichtig vor der Thatsache, dass Mikulicz in einem Falle, der tödtlich zu enden drohte, durch die Laparatomie und Kauterisation des die Blutung veranlassenden Geschwüres eine vollständige Heilung erzielt hat. Die Operation hat die gleiche Berechtigung, wie die Unterbindung jedes blutenden Gefässes: hier wie dort die Indicatio vitalis, die gebieterisch das ultimum remedium, das hier nur die Chirurgie zu gewähren vermag, fordert. Bei so massenhaften Blutungen, wie sie durch die Arrosion der Coronar- oder Lienalgefässe entstehen, wird zwar wohl stets auch der chirurgische Eingriff zu spät kommen; aber um die grossen Arterien handelt es sich ja in der Mehrzahl der Ulcusblutungen nicht, sondern kleine, meist gar nicht nachweisbare Gefässe im Grunde des Geschwüres bedingen die Hämatemesis in einer bei der geringen Grösse des blutenden Gefässes kaum zu erwartenden Stärke. Die auf diese Weise entstehende Anämie veranlasst eine Ernährungsstörung der Gefässwände und so wird

[1]) Kramer, Centr.-Bl. f. Chir. 1882, No. 46.

eine allgemeine hämorrhagische Diathese hervorgerufen, die zu stets erneuten Blutungen Anlass giebt; ja, vielleicht besteht beim Ulcus rot. von vornherein eine grössere Neigung zu profusen Blutungen, worauf das Missverhältniss zwischen dem Lumen der blutenden Arterie und der Grösse des Blutverlustes, ferner das häufige Auftreten gerade bei schwächlichen und besonders chlorotischen Individuen, deren Leiden auf eine Hypoplasie des Gefässsystems zurückzuführen ist, deutlich hinzuweisen scheint.

Hat man sich also von der Erfolglosigkeit der inneren Therapie in acuten Fällen überzeugt, bedrohen bei chronischen Magenblutungen die fortgesetzten, wenn auch jedesmal kleinen Blutverluste das Leben des Patienten, so hat die Chirurgie nicht allein das Recht, sondern sogar die Pflicht, die Gefahr durch eine Operation mit einem Schlage zu beseitigen.

Dieselbe besteht nach Aufsuchung des Geschwüres, nöthigenfalls von einer Längsincision aus, in der Excision desselben durch einen myrthenblattförmigen oder circulären Schnitt und in der Vereinigung der Wundränder, d. h. Blutstillung durch die Naht. Bei Verwachsung des Geschwürsgrundes mit den Nachbarorganen würde auch hier der Paquelin in sein Recht treten.

Aber damit ist die chirurgische Hilfe beim Ulcus ventriculi nicht erschöpft, ebensowenig als die aufgeführten die Summe aller Gefahren darstellen, denen ein an Magengeschwür Leidender ausgesetzt ist.

Ein Ereigniss noch ist es, das man bisher als „Anfang vom Ende“ anzusehen gewohnt war: die Perforation des Ulcus und Austritt von Mageninhalt in die Bauchhöhle.

Die Magengeschwüre, welche die Wand des Magens nur allmälig durchbrechen, erzeugen zuweilen, sobald sich der Geschwürsgrund der Serosa nähert, eine adhaesive Peritonitis in ihrem Bereich. Die dabei auftretende Exsudation bewirkt Verklebungen mit den Nachbarorganen (Leber, Pancreas, Milz, Zwerchfell). Wenn es also später zur vollständigen Durchbrechung der Magenwand kommt, ist bereits ein Verschluss vorhanden, der das Ausfliessen der Magencontenta in den Peritonealsack hindert. Der Dienst, den auf diese Weise die Nachbarorgane des Magens dem Gesammtorganismus leisten, ist oft genug mit eigenem Schaden für sie verknüpft, da die Eiterung auf sie fortschreitet und Abscesse in ihrem Parenchym, besonders oft in der Leber, entstehen, während es nach Verlötung des Magens mit dem Zwerchfell zur Perforation in die Pericardialhöhle oder in die Pleura (Pyopneumothorax) kommen kann. Die Suppuration kann aber auch weiter fortkriechen und als hypophrenischer Abscess das chirurgische Handeln in Anspruch nehmen. Auf diesen näher einzugehen, würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, die Perforation des Ulcus rotundum in die Bauchhöhle soll aber, in Anbetracht des unten mitgetheilten Falles, etwas ausführlicher behandelt werden, als dies inbetreff der anderen Indicationen zur Laparatomie bei Magengeschwüren der Fall war.

Hat die obenerwähnte circumscripte Peritonitis keine Zeit, sich auszubilden, so wird bei der Perforation des Geschwüres der Bauchfellraum eröffnet, der Mageninhalt tritt in denselben aus und bedingt hier eine Entzündung. Je nach der Geschwindigkeit und dem Umfange, in dem das Peritoneum von dem Mageninhalte überschwemmt wird, wird die Peritonitis eine mehr circumscripte sein, ein Fall, der leider nur sehr selten eintritt, oder sie begrenzt sich an dem vorgelagerten Quercolon, dessen Serosa bei entzündlicher Verklebung mit den Bauchdecken den unteren Abdominalabschnitt abschliesst und vor der Infection schützt; oder die entzündungserregende Materie ergiesst sich über die ganze Peritonealfläche. Die progrediente Form der Bauchfellentzündung bildet beim Ulcus rot. die Ausnahme; die Regel ist vielmehr die diffuse Form, welche je nach ihrem mehr eitrigen oder jauchigen Charakter Verschiedenheiten im Verlauf und besonders in der Prognose bietet.

Die so entstandene Peritonitis, deren Eintritt man mit ängstlicher Sorgfalt bei jeder anderen Operation am Magendarmcanal zu verhüten bestrebt ist, deren Vermeidung den Aufschwung der modernen Bauchchirurgie ermöglicht hat, giebt eine wichtige Indication zum chirurgischen Eingriff, der im Vertrauen auf die Macht der Antisepsis unternommen wird. Bedeutend günstiger aber sind die Chancen für die bei Perforation zu unternehmende Laparatomie, wenn sie schon ausgeführt wird, solange noch keine peritonitischen Erscheinungen vorhanden sind. Eine so frühzeitige Therapie hängt aber von einer frühzeitigen

Diagnose ab: welche Zeichen nun haben wir für den Eintritt einer Magenperforation?

In erster Linie sind es die gleichen, wie bei jeder anderen Perforation des Tractus intestinalis. Der erfolgte Durchbruch des Geschwüres ist durch einen von dem Kranken empfundenen, intensiven Schmerz im Abdomen, bei Magenperforation natürlich im Epigastrium, gekennzeichnet. Darauf folgt ein collapsartiger Zustand; da derselbe aber auch durch andere Momente verursacht sein könnte, so ist es werthvoll, noch andere, sicherere diagnostische Merkmale für die Perforation zu besitzen. Besonders ist unter diesen die freie Gasansammlung in der Peritonealhöhle zu erwähnen. Dieselbe bewirkt ein plötzliches Verschwinden der Leberdämpfung, das aber zuweilen auch durch die meteoristisch aufgetriebenen Därme veranlasst sein kann. Muss man deshalb auch dieses Symptom mit Vorsicht aufnehmen, so wird es doch, in Verbindung gebracht mit dem plötzlichen Collaps und der blitzartig im Augenblick der Perforation aufgetretenen Schmerzempfindung für die Frühdiagnose der Magendarmperforation von hoher Bedeutung sein. Der Austritt von Luft in die Bauchhöhle giebt sich ferner der Palpation als sogenanntes Luftkissengefühl, der Percussion durch ein Höherrücken der unteren Lungengrenze zu erkennen. Sind grössere Mengen von Flüssigkeit in die Bauchhöhle gekommen, so zeigt sich ihre Anwesenheit durch die Dämpfung des tympanitischen Schalles und den in den abhängigen Partieen des Abdomens absolut leeren Percussionsschall, dessen Grenzen sich beim Lagewechsel verschieben, sowie in

einzelnen Fällen durch Fortleitung der Aortenpulsation an.

Die Unterscheidung, in welchem Theile des Tractus intestinalis die Perforation erfolgt sei, wird wohl in den meisten Fällen durch die Anamnese erleichtert werden: frühere Magenkatarrhe, die „classische Trias" (Ewald) der Ulcussymptome, typische Gastralgien, Blutbrechen und Abgang blutiger Massen mit dem Stuhle, (der Nachweis von Hämincrystallen in demselben,) ferner Intercostalneuralgieen, dabei der Mangel eines Tumors und das Fehlen der Kachexie, der Ausschluss perityphlitischer Processe und bei Frauen entzündlicher Vorgänge von Seiten des Genitalapparates, ferner in Anbetracht der Häufigkeit der Magengeschwüre bei gewissen Berufsklassen die Rücksicht auf die Beschäftigung, endlich die Disposition des weiblichen Geschlechtes, besonders schwächlicher, anämischer und chlorotischer Personen, verdienen Beachtung für die Differentialdiagnose; daneben kann die Localisation des gedämpft tympanitischen Schalles im Epigastrium einen Fingerzeig für den Sitz der Perforation geben. Trotzdem müssen wir Mikulicz[1]) zustimmen, wenn er sagt: „Wenn auch in vielen Fällen, wie z. B. bei einem vorher behandelten Ulcus ventriculi, bei einem typisch verlaufenden Typhus, in manchen Fällen von Perityphlitis die Perforation mit grösster Präcision erkannt werden kann, so gehört doch in den meisten Fällen die exacte Frühdiagnose zu den schwierigsten Problemen für den Kliniker".

[1]) Volkmann'sche Sammlung klin. Vorträge No. 262.

Anders gestaltet sich die Sicherheit der Diagnose mit dem weiteren Verlaufe: die peritonitischen Symptome erheben dieselbe über allen Zweifel, leider erst zu einer Zeit, in welcher der günstigste Moment zum chirurgischen Eingriff schon vorüber ist. Ein bei eingetretener Peritonitis sonst constantes Zeichen, das Erbrechen, fehlt bei der ulcerösen Magenperforation: der auffallende, fast regelmässige Mangel dieser Erscheinung weist also schon mit ziemlich grosser Zuverlässigkeit auf den Sitz der Durchbruchsstelle am Magen hin. In dem von Nissen[1]) mitgetheilten Falle wich allerdings der Krankheitsverlauf insofern ab, als am dritten Tage, nachdem der Patient unter den Zeichen einer Perforation in's Spital aufgenommen worden war, sich Erbrechen einstellte. — Auch aus der Form der Auftreibung des Abdomens kann man zuweilen einen Schluss ziehen: ist nämlich eine entzündliche Verklebung des Quercolons oder dem Magen benachbarter Dünndarmschlingen entstanden, so wird die Hervorwölbung mehr das Epigastrium betreffen, während die Partie unterhalb des Nabels, mindestens im Verhältniss zu dem oberen Theile, eingezogen erscheint.

Hat das chirurgische Handeln von all diesen Erwägungen seinen Weg angewiesen erhalten, ist man zur Laparatomie geschritten, so bietet sich sofort bei der Eröffnung der Bauchhöhle dem Operateur ein wichtiges Merkmal für die Aufsuchung der Perforationsöffnung dar: „geruchloses, bei der Eröffnung des Peritoneums ausströmendes Gas mit verhältniss-

[1]) Petersb. Med. W.-Sch. 1890 No. 41, 42.

mässig geringen septischen Eigenschaften" deutet nach Czerny's Erfahrungen[1]) auf eine Magenperforation hin.

Hatte sich die Peritonitis schon ausgebildet, so zeigt die zunehmende Menge der exsudativen Auflagerungen die Nähe der Perforationsöffnung an, während sonst die Serosa in der Umgebung derselben oft nicht stärker injicirt erscheint. Unsicher, aber doch zuweilen erfolgreich, ist die Aufsuchung der Durchbruchsstelle durch die Palpation des Magens; da die hintere Magenwand der directen Abtastung nicht zugänglich ist, so muss man eine Lücke im Lig. gastro-colic. (nach dem Vorschlage von Hacker[2]) machen, und von dieser aus die digitale Untersuchung vornehmen. Radicaler, aber sicher zum Ziele führend, ist die Czerny'sche Methode, den Magen zu eröffnen und von dem Schnitte aus das Geschwür, bezw. die ihm correspondirende Perforationsöffnung aufzusuchen, was sich besonders für Ulcera an der hinteren Magenwand empfiehlt; von der Incision aus geschieht dann die Umschneidung und der Verschluss der Durchbruchsstelle. — Die Schwierigkeit der Auffindung liegt in der anatomischen Beschaffenheit des Geschwüres: seine kraterförmige Gestalt bedingt, dass einem bedeutenden Schleimhautdefecte oft nur eine winzige Oeffnung im Peritoneum entspricht, welche noch dazu unter Exsudatmassen oder hinter Adhäsionen verborgen sein kann. Sollten daher alle oben erwähnten Anhaltspunkte für das Auffinden

[1]) Steinthal, Langenb. Arch. XXXVII, 4, p. 850.
[2]) l. c.

der Durchbruchsstelle nicht genügen, so bietet die Senn'sche Methode, die man natürlich mit den nöthigen Vorsichtsmassregeln anzuwenden hat, damit nicht bei der Aufblähung des Magens ein neuer Strom infectiösen Materials das Peritoneum überschwemme, eine sichere Entscheidung, ob man die Perforation überhaupt am Magen zu suchen habe. Das Verfahren von Senn schon vor der Laparatomie als diagnostisches Mittel zu verwerthen, ist dagegen wegen der Gefahr, schon entstandene Verklebungen zu lösen, nicht ohne Bedenken. Der Senn'sche Versuch wird nur in den Fällen kein positives Resultat geben, in welchen die Perforationsöffnung durch Adhäsionen völlig verlegt ist, sodass selbst der eingeleitete Gasstrom sie nicht mehr auseinanderzudrängen vermag.

Von grosser Wichtigkeit ist es natürlich bei der Operation, die Eingangspforte aller Infectionskeime auch möglichst schnell aufzufinden, nicht nur wegen der Abkürzung der Narkose, sondern auch, weil die Toilette der Bauchhöhle eine Danaïdenarbeit wäre, so lange die Perforationsöffnung stets erneutes Eindringen von Mageninhalt gestattet. Es ist demnach der von Gerhardt[1]) zur klinischen Diagnostik des Sitzes der Magengeschwüre eingeschlagene Weg auch in Rücksicht auf die Chirurgie weiter zu verfolgen: denn der bestimmte Hinweis auf den Ort des Ulcus, und damit der Durchbruchsstelle, erleichtert dem Chirurgen nicht allein die Orientirung und vermindert so die Dauer der Operation, sondern sie kann

[1]) Deutsche Med. W.-Schr. 1888, No. 18.

auch einen wesentlichen Antheil an dem Gelingen des Eingriffs haben, was die Fälle beweisen (cf. Nissen), in denen, da die Perforationsöffnung nicht entdeckt werden konnte, der Operateur mit dem Verschlusse der Bauchwunde jede Hoffnung auf den Erfolg seines Unternehmens aufgeben musste.

Die von Gerhardt angegebenen Zeichen:

1. Eintreten von Schmerzen im Epigastrium sofort nach dem Essen deutet auf den Sitz des Ulcus an der Cardia, einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme auf seine Lage am Pylorus;
2. Druckempfindlichkeit beweist Sitz an der vorderen Wand, Schmerzen in der Rückenlage (in Folge von Reizung der Geschwürsfläche durch den Magensaft) Sitz an der hinteren Wand. Sitz des Ulcus im Allgemeinen entsprechend der bei Lageveränderung verschiedenen Localisation der Schmerzen (z. B. Geschwür an der grossen Curvatur bei Steigerung der Schmerzen im Stehen u. s. w.) —

sind leider nicht für alle Fälle zutreffend und liessen sich z. B. in dem Nissen'schen Falle nicht zu einem einheitlichen Bilde vereinigen.

Ist man nun nach den klinischen Symptomen zu der Wahrscheinlichkeit oder zu der bestimmten Annahme einer Magenperforation nach einem Ulcus rot. gekommen, so steht man der Entscheidung gegenüber, ob man dem von der inneren Medicin eingeschlagenen Wege folgen, oder im Vertrauen auf die Waffen der Chirurgie in ein noch wenig bekanntes Gebiet vordringen soll, auf dem die Chirurgen — scheinbar — noch keine Lorbeeren errungen haben.

Sorgsam muss man daher alle Chancen und alle Gefahren der Operation auf die Wagschale legen: erst wenn sich bei vorurtheilsfreier Prüfung die Gründe für die Operation als gewichtigere erwiesen haben, hat man das Recht zu operiren.

Wie gestaltet sich nun die Prognose ohne chirurgischen Eingriff und inwieweit wird sie durch denselben gebessert?

Die klinische Medicin sprach bisher mit dem Worte „Magenperforation" das Todesurtheil über den Patienten aus, dem er unfehlbar, unwiderruflich verfallen war. Die Bestrebungen, den Exitus zu hindern oder aufzuhalten, bewegten sich in der Richtung, welche die Natur in ganz vereinzelten Fällen von Selbstheilung anwies: man wollte die Bildung von Adhäsionen des Bauchfells begünstigen, und auf diese Weise die Peritonitis zu einer circumscripten machen. Aber dieser Gedanke liess sich nicht verwirklichen: die Bauchfellentzündung schritt trotz aller therapeutischen Maassnahmen fort, und unaufhaltsam drängte die Krankheit ihrem unglücklichen Ende zu. Man sah die Nutzlosigkeit aller Bestrebungen ein und gab sich damit zufrieden, dem armen Kranken seine letzten, schweren Stunden zu erleichtern: die „Euthanasie" des Patienten war die einzige Aufgabe, die bei eingetretener Perforationsperitonitis dem Internisten noch erfüllbar schien.

Die Prognose ist also bei müssigem Zusehen eine absolut infauste: was Wunder, wenn die Kliniker, niedergeschlagen durch das für den Arzt entsetzlichste Gefühl der Ohnmacht gegenüber einer tödtlichen Katastrophe, dem Chirurgen im Hinblick auf die

bedeutenden Erfolge der Abdominaloperationen das von ihm geforderte Recht zusprachen, handelnd einzugreifen, wo sie nur müssig die Hände in den Schooss gelegt hatten.

Jede letale Prognose rechtfertigt jeden therapeutischen Versuch, sogar wenn er nur geringe Aussicht auf Gelingen gewährt: wo's Noth thut, lässt sich alles wagen! Und es hiess nicht zu viel auf's Spiel setzen, wenn man das sonst verlorene Leben dem Messer des Chirurgen anvertraute, der mit Stolz auf seine bei der Perforation von perityphlitischen Abscessen und Typhusgeschwüren erzielten Heilungen hinweisen konnte, der in zahlreichen Fällen traumatischer Perforation des Magens und Darmes lebensrettend eingegriffen hatte. Was war es denn, was die Prognose bei einer Magenperforation mehr als in den genannten Fällen trüben sollte? Der Durchbruch eines Magengeschwüres als solcher stellt keinen grösseren Shok für den Organismus dar, als die Perforation eines Typhusgeschwüres; nicht an der mit ihr verbundenen nervösen Depression gehen die Patienten zu Grunde, sondern an der consecutiven Peritonitis. Lässt sich dieselbe aber in dem einen Falle abwenden, warum sollte sie sich in dem anderen widerstandsfähiger zeigen?

Im Gegentheil! denn ebenso wie die Magengase nur geringe, die Darmgase bedeutend intensivere septische Eigenschaften besitzen, (was Czerny[1]) ausdrücklich hervorhebt) ist auch die Infectiosität des Chymus keine so grosse als die des Darminhaltes,

[1]) Steinthal, l. c.

bei dem die Zersetzung, die Bildung virulenter Stoffe schon bedeutend weiter fortgeschritten, die Fäulniss eine weit ausgedehntere ist. Der Magen enthält ja freilich auch infectiöse Substanzen, aber die Infectionskraft ist bei der saueren Reaction des Magensaftes, bei der bekannten und durch zahlreiche Experimente festgestellten Schwächung der Bacterien durch Säuren geringer, als bei den Vegetationen, die in der Alkalescenz des Darmes kein Entwicklungshinderniss finden. Ja, die Virulenz ist gerade beim Ulcus ventriculi um so mehr herabgesetzt, als bei diesem die Salzsäuremenge des Magensaftes eine oft sehr erhebliche Steigerung zeigt. Wird diese Hyperacidität auch den Ausbruch einer Peritonitis nicht beseitigen können, da ja nicht die Mikroorganismen allein, sondern alle chemisch differenten Substanzen einen Entzündungsreiz für das Bauchfell darstellen, so wird es denselben doch einigermassen zu verzögern im Stande sein und die schweren Formen der septischen Peritonitis durch Verhinderung fermentativer Vorgänge weniger häufig auftreten lassen.

Von einschneidender Bedeutung für die Prognose ist es aber, ob die Bauchfellentzündung sich schon ausgebreitet hat, oder ob das Peritoneum noch frei ist. Bis Lister galt dasselbe für sacrosanct; niemand wagte es anzutasten, weil dies unfehlbar mit einer Infection verknüpft war; die Antisepsis lehrte dieselbe bekämpfen, die Asepsis sie vermeiden: die Möglichkeit dessen stellte den Ausgangspunkt für den Aufschwung der Bauchchirurgie dar. Diese Daten beweisen den immensen Werth, bei nicht inficirtem Peritoneum operiren zu können. In diesem Falle

handelt es sich ja nur darum, durch den chirurgischen Eingriff der Serosa keine Entzündungserreger einzuimpfen, sei es durch Instrumente etc., sei es von dem ausgetretenen Mageninhalt aus, sodann diesen fortzuschaffen und die Eingangspforte für neues infectiöses Material zu schliessen.

Anders, wenn das Peritoneum schon diffus entzündet ist: dann besteht die Aufgabe, den Entzündungsvorgang zum Stehen zu bringen, ein Problem, das noch seiner vollständigen Lösung harrt, und alle Entzündungserreger, die weithin bis in alle Buchten und Falten des Peritoneums verbreitet sind, zu vernichten. Die exacte Toilette des Bauchfells ist aber wegen der complicirten Raumverhältnisse des Peritonealsackes eine schwer zu erfüllende Forderung, der man nur mit der Anwendung von Antisepticis genügen kann. Die meisten derselben rufen aber in einer Erfolg versprechenden Concentration an sich wieder Entzündung oder toxische Erscheinungen hervor, die den bei Peritonitis ohnehin bedenklichen Collaps zu lebensgefährlicher Höhe steigern können. Trotzdem hält Mikulicz[1]) die Existenz einer eitrigen oder sogar jauchigen Bauchfellentzündung nicht für eine Contraindication gegen die Operation, wenn auch ihr Erfolg dadurch in hohem Grade in Frage gestellt wird.

Ferner ist die Prognose wesentlich verschieden je nach dem eitrigen oder jauchigen Charakter der Peritonitis, nicht, wenn man ruhig zusieht, wohl aber beim chirurgischen Eingriff. Die Antiseptica

[1]) Volkmann'sche Vortr. No. 262.

versprechen der erstgenannten Form gegenüber eine bessere Wirksamkeit; ausserdem aber hat die Resorption der jauchigen Zersetzungsproducte auf den Organismus viel deletärere Folgen als die Anwesenheit von Eiter in der Bauchhöhle. — Ebenso ist der zu erwartende Ausgang je nach dem mehr oder weniger acuten Verlauf der Bauchfellentzündung ein verschiedener: es giebt Formen, die schon nach 24 Stunden zum Tode führen (foudroyante Form), ein Resultat, das auch die Operation nicht zum Vortheil ändern würde, während sich die Peritonitis in anderen Fällen langsam und wenig intensiv entwickelt, zwei Factoren, die ein günstiges Ergebniss der Laparatomie erhoffen lassen.

Einem so gewaltigen chirurgischen Eingriff gegenüber, wie sie der Bauchschnitt, die Aufsuchung und der Schluss der Perforationsöffnung mit nachfolgender Toilette der Bauchhöhle darstellt, wird der Kräftezustand des Patienten die Aussicht auf den Erfolg wesentlich beeinflussen. Falsch aber wäre es in dem Collaps, der bei Peritonitis regelmässig auftritt, ein Hinderniss für die Operation sehen zu wollen. Man hat sich natürlich zu hüten, denselben durch die Narkose, — Kocher empfiehlt deshalb die Aethernarkose —, die Anwendung starker Antiseptica durch die Eventration und Abkühlung der Därme erheblich zu steigern; dann werden vor der Perforation kräftige, besonders jugendliche Individuen den Eingriff gut überstehen. Jedenfalls erscheint in Berücksichtigung des Kräftezustandes die Prognose besser als bei Typhusgeschwüren, die zum Durchbruch geführt haben, weil die Typhuskranken ja durch

eine vierzehntägige Krankheit bedeutend geschwächt sind, während das Magengeschwür ganz latent verlaufen kann, mindestens aber nur höchst selten zu einer solchen Prostration der Kräfte führt wie ein Typhus; und doch sind Heilungen durch die Laparatomie bei Typhus-Perforation erfolgt. Die grösste Anzahl der ulcerösen Magenperforationen kommt bei Patienten im Alter von ca. 40 Jahren vor, in dem sich die Mehrzahl der Menschen noch im Vollbesitz körperlicher Frische befindet. Bei älteren Individuen dürfte nur eine hochgradige Kachexie von der Operation Abstand nehmen lassen; die Möglichkeit einer hypostatischen Pneumonie und anderer Complicationen fällt gegenüber der Unabwendbarkeit des Exitus letalis bei Peritonitis nicht in die Wagschale. — Ist dagegen der Collaps nicht ein peritonitisches Symptom, sondern der Vorbote des nahenden Todes, so wird man auf die Operation mit gutem Gewissen verzichten können; sie wäre nicht mehr im Stande, das Geringste an dem Schicksale des Kranken zu ändern; auf dem Operationstische oder kurz nach der Operation würde er seinen Geist aufgeben. Demnach ist der agonale Collaps, aber auch nur dieser, eine Contraindication gegen die Laparatomie bei ulceröser Magenperforation.

Die Prognose für den Kranken wird also durch den therapeutischen Eingriff eine wesentlich bessere: ist doch bei demselben nichts zu verlieren, alles zu gewinnen!

Die Operation beginnt mit dem Bauchschnitt, der jetzt wohl allgemein in der Linea alba ausgeführt wird. In früherer Zeit wandte man auch

einen Einschnitt, der vom Proc. xyphoid. schräg nach aussen verlief, an, weil man sich so das Operationsfeld freier zu legen glaubte. In der Mehrzahl der Fälle wird der ersterwähnte Schnitt genügenden Raum zur Inspection, digitalen Exploration und für die Anlegung der Naht gewähren;[1]) anderenfalls wäre es gewiss gerechtfertigt, durch Anfügung des Schrägschnittes dem Auge einen freieren Ueberblick, den Händen ein zugänglicheres Operationsfeld zu schaffen, was besonders beim Sitz des Geschwüres an der Cardia wichtig wäre.

Es ist von Gegnern der Laparatomie bei ulceröser Perforation angeführt worden, dass bei Anlegung des Bauchschnittes die Adhaesionen des Peritoneums, die dem Fortschreiten der Entzündung einen natürlichen Wall entgegensetzten und sie zu einer mehr oder weniger circumscripten machten, zerstört würden, womit die Gefahr einer diffusen Peritonitis gegeben wäre. Dieses Bedenken erweist sich als ungerechtfertigt; denn niemals in den doch ziemlich zahlreichen, operirten Fällen von Perforationsperitonitis ist dieses Ereigniss eingetreten[2]): wenn nicht schon von vornherein das ganze Bauchfell von der Entzündung ergriffen war, konnte bei genügender Aufmerksamkeit stets jene sogenannte „Barrière, die die Entzündung aufhielte", geschont werden.

Die Infection des noch gesunden Theiles des Peritoneums ist natürlich auf das Gewissenhafteste zu vermeiden, also jede Uebertragung des infectiösen

[1]) Kaiser, in Czerny's Beiträgen zur operat. Chir. Stuttgart 1878.

[2]) cf. Steinthal, l. c.

Stoffes durch Finger, Instrumente etc. Man schützt die noch gesunde Serosa durch Tücher, die in strömendem Wasserdampf aseptisch gemacht worden sind. So erfüllt diese Maassnahme, ausser ihrer Hauptaufgabe, die Abkühlung der Därme und den damit verbundenen Shok zu vermeiden, eine nicht geringe Leistung im Dienste der Asepsis.

Hat man sich durch die Eventration der Intestina genügenden Platz für die Operation geschafft, so wird die Perforationsöffnung, nöthigenfalls mit Hilfe der oben erwähnten Mittel, aufgesucht; darauf wird sie in einem die Circumferenz des Geschwüres an der Innenfläche etwas übersteigenden Umfange umschnitten, da ja wegen der ungefähr trichterförmigen Gestalt des Ulcus zu der kleinen Perforationsöffnung eine grössere Geschwürsfläche gehört, und da, um ein sicheres Halten der Naht zu ermöglichen, nicht nekrotische, sondern gesunde Wundflächen in Contact gebracht werden müssen. — Es folgt die Anlegung der Lembert-Czerny'schen Naht, und zwar nach der Methode von Heinecke-Mikulicz, wenn wegen der Excision eines zu grossen Stückes der Magenwand oder zu erwartender narbiger Schrumpfung eine Verengerung des Magenlumens zu befürchten ist.

Bei der nicht seltenen Multiplicität der Magengeschwüre empfiehlt es sich, von der excidirten Stelle aus die Innenfläche einer genauen Palpation oder, wenn möglich, Inspection zu unterziehen, um eventuell auch die Heilung der übrigen Ulcera auf radicalem Wege in Angriff zu nehmen. Die bei der Combination von Magen- mit Duodenalgeschwüren wünschenswerthe Besichtigung des Duodenums würde theils wegen seiner

fixirten Lage an der hinteren Bauchwand, theils weil man wohl in vielen Fällen von der Magenwunde aus keinen genügenden Ueberblick über die pars horizontalis duodeni gewinnen könnte, auf Schwierigkeiten stossen. Vielleicht wäre dies Ziel durch eine Durchleuchtung des oberen Duodenalabschnittes, bei der sich das Ulcus gegen die Umgebung abheben würde, oder durch die innere Beleuchtung mit einem dem Nitze'schen Cystoscop ähnlichen Instrumente zu erreichen. Reicht das Geschwür bis in die Muscularis, so würde die durch Berührung mit einem Kochsalzcrystall ausgelöste Contractionswelle an der Stelle des Ulcus eine Unterbrechung oder Unregelmässigkeit erfahren. — Wie wichtig die Kenntniss von einem existirenden Duodenalgeschwür unter Umständen sein kann, beweist auf's Schlagendste der unten mitgetheilte Fall, in welchem, bei sonst vollkommen günstigem Heilungsverlaufe, eine Blutung aus einem Ulcus duodeni dem Leben der Patientin ein jähes Ende bereitete.

Ist die Magenwunde durch die Naht, von deren Haltbarkeit man sich nach der Senn'schen Methode überzeugen kann, sicher geschlossen, so muss eine genaue, möglichst weitgehende Desinfection des Peritoneums vorgenommen werden, wie sie als „Toilette der Bauchhöhle" schon lange in der Abdominalchirurgie gebräuchlich ist.

Die Heilung der Magenwunde wird selbst bei inficirtem Peritoneum nach der prima intentio vor sich gehen, wie Gussenbauer und Winiwarter[1])

[1]) l. c.

bei ihren ersten, die Pylorusresection betreffenden Thierversuchen beobachtet haben. Da aber die Peritoncalflächen bei eitriger Bauchfellentzündung nicht so leicht verkleben[1]) wie bei normaler Serosa, so muss die Naht eine doppelreihige sein. Erschwert wird dagegen durch infectiöse Peritonitis die Heilung der Bauchwunde, da sich der Eiter an diesem locus minoris resistentiae einen Ausweg zu schaffen sucht und die kaum verklebten Wundränder stets von Neuem auseinander drängt. Aus diesem Grunde ist bei eitriger und jauchiger Peritonitis die Drainage der Bauchhöhle erforderlich. So wenig dieselbe angezeigt erscheint, so lange das Peritoneum gesund ist, weil dadurch der nachträglichen Infection Weg und Thor offen gehalten wird, so gross ist ihr Nutzen bei Exsudatbildung, da sie die besonders bei septischer Peritonitis auf den Gesammtorganismus so ungünstig wirkenden Stoffe nach aussen ableitet. Zu diesem Zweck empfiehlt sich die Anwendung der Jodoformdochte wegen der bekannten Eigenschaft des Jodoforms, die Zersetzung der Secrete zu hindern.

Schluss der Bauchwunde durch die Naht und Verband bilden das Ende des chirurgischen Eingriffes.

Im Anschluss an diese Auseinandersetzungen theile ich einen von der medicinischen Klinik der Universität Strassburg (Prof. Naunyn) der chirurgischen Abtheilung überwiesenen und von Prof. Lücke operirten Fall von Perforationsperitonitis in Folge eines Magengeschwüres mit.

[1]) Mikulicz, l. c.

Wagentrutz, Marie, Kellnerin, 18 Jahr, am 12. Februar 1892 in die medicinische Klinik aufgenommen.

Anamnese. Familienanamnese ohne Belang. — Patientin hatte als Kind die Röteln. Menstruirt zu 13 Jahren; Periode unregelmässig, oft 6 Wochen bis 3 Monate aussetzend, spärlich. Pat. litt seit 2 Jahren an Bleichsucht und seit letztem Herbst viel an Kopfschmerzen.

In den letzten 14 Tagen fühlte Pat. ca. 1/4 Stunde nach dem Essen Drücken im Leib; zweimal hat sie dabei gebrochen, nach ihrer Angabe weisse, schleimige Massen.

Am Abend des 10. Februar 1892 wurde es der Pat. plötzlich übel, nachdem sie etwas Wein und süsse Speise genossen hatte; sie empfand heftige, reissende, krampfartige Schmerzen im Leib, wegen deren sie sich nach dem Spital verbringen liess.

Status praesens. (11. Februar 1892.) Kräftig gebautes junges Mädchen von gutem Ernährungszustand; die Wangen sind fieberhaft geröthet, die Zunge weisslich belegt; foetor ex ore. Die Athmung ist dyspnoisch, 36 in der Minute, ganz costal. Das Abdomen, besonders in der Nabelgegend, stark aufgetrieben; bei der Respiration steht es absolut still. Tympanitischer Schall, auch in den abhängigen Gegenden keine Dämpfung. Pat. klagt über spontan auftretende Schmerzen, die am stärksten im linken Theile des Abdomens in Höhe des Nabels sind; dort ist auch die Auftreibung entschieden am stärksten, ebenso die Druckempfindlichkeit, die aber auch an den übrigen Partieen des Abdomens eine sehr erhebliche ist. Der obere Rand der Leberdämpfung seitlich am unteren Rande der vierten Rippe, unterer Rand Plessimeterbreite vom Rippenbogen entfernt. Herzspitzenstoss nicht zu fühlen. Die Herzdämpfung reicht nach oben bis zum unteren Rande der dritten Rippe, nach rechts bis zum Sternum.

Herztöne rein, an der Spitze leise, an der Basis etwas accentuirter. Vorn lautes vesiculäres Athmen, auch an der Seite reines vesiculäres Athmungsgeräusch. Pat. aufzurichten unterbleibt wegen der Peritonitis: Kein Husten, kein Auswurf. Da Pat. heute Morgen das Wasser nicht lassen konnte, musste

sie katheterisirt werden. Urin dunkel, saturirt, enthielt kein Eiweiss und kein Indican. Der heute Abend entleerte Urin hat sich sehr rasch zersetzt.

Exploratio interna ergiebt, dass der Uterus etwas fixirt ist; wegen der starken Empfindlichkeit des Abdomens ist derselbe bimanuell nicht abzutasten. Aus der Urethra war kein Eiter auf Druck zu entleeren. Stuhlgang ist noch nicht erfolgt.

Klinische Vorstellung. 12. Februar. Abdomen stark aufgetrieben, in den mittleren Partieen am stärksten.

Rein costale Athmung.

Leberdämpfung sehr verkleinert: zwischen Sternum und Mamillarlinie überhaupt keine Dämpfung in der Lebergegend nachzuweisen. Ausserhalb der Mamillarlinie beginnt die Leberdämpfung an der fünften Rippe und reicht bis Plessimeterbreite oberhalb des Rippensaumes.

Sonst über dem Abdomen überall tympanitischer Schall.

Erhebliche Empfindlichkeit des Abdomens.

Erbrechen noch nicht erfolgt.

Puls sehr klein, 150—160.

Pat. wird um 10 Uhr Vormittags von der inneren Klinik auf die chirurgische Abtheilung verbracht.

Diagnose: Perforationsperitonitis, wahrscheinlich von einem Ulcus ventriculi ausgehend.

Operation: Chloroformnarcose. 2 cm unterhalb des Nabels wird in der Medianlinie ein 7 cm langer Schnitt geführt; Durchtrennung der Haut und Fascien, Peritoneum dringt sehr stark gespannt hervor. Bei der Eröffnung desselben entweicht hörbar Gas. Fixation des Peritoneums an der Bauchwand durch zwei Nähte an jeder Seite. Bei Betastung der Bauchhöhle entleert sich nur geringe Menge trüb serösen, flockigen Exsudates. Die Gegend des Typhlons zeigt sich nicht pathologisch. Die Schnittwunde wird mit warmen Compressen bedeckt; es wird ein zweiter Schnitt in der Medianlinie 1 cm oberhalb des Nabels bis zum Proc. xyphoid. geführt. Bei Eröffnung des Peritoneums, welches hier ebenfalls mit Nähten an der Bauchwand fixirt wird, entweicht abermals Gas. Es entleeren sich grosse Mengen einer trüben, leicht citrig gefärbten, mit weissen

Flocken geronnener Milch durchsetzten Flüssigkeit. Beim Aufsuchen des Magens wird das Omentum maius gefasst, welches der Länge nach einreisst, ohne zu bluten. Beim Erfassen des Magens entleeren sich immer neue Mengen Flüssigkeit aus der Tiefe zwischen Magen und Leber. Unter Zurückdrängen der Leber erblickt man schliesslich die Perforationsstelle an der vorderen Fläche des Magens nahe der Cardia dicht an der kleinen Curvatur. Nachdem die Flüssigkeitsmengen durch Schwämme entfernt sind, wird, indem die Leber nach oben und aussen, der Magen nach unten gezogen wird, die Perforationsstelle circulär umschnitten (Serosa und Muscularis) und alsdann die Wundflächen durch vier Knopfnähte vereinigt. Dann wird die Serosa des Magens nach Lembert durch sechs Fäden über die verschlossene Perforationsöffnung gefaltet. Ausspülung mit warmer Salycillösung. Aufsaugung der Flüssigkeit mit Schwämmen. Die Magenwand mit Jodoformgaze bedeckt, welche durch den oberen Winkel der Bauchwunde herausgeführt wird. — Vereinigung des oberen Bauchschnittes durch die Naht (tiefgehende Fäden durch die Haut, Muskeln und Serosa). Alsdann wird durch den unteren Bauchschnitt eine Drainröhre in den Douglas eingeführt, das kleine Becken mit warmer Salycillösung ausgespült. Es entleeren sich reichliche Eitermengen. Das Drainrohr wird durch einen Faden in der Mitte der unteren Wunde fixirt, die Wunde selbst durch tiefgehende (Haut, Muskeln, Serosa) Nähte vereinigt.

Dauer der Operation 1¼ Stunde mit Narcose.

12. Februar. Pat. erhält ein Nährclystier (50 gr Wein, 50 gr Bouillon, ein Eigelb).

Puls 150, Athmung 35.

Abendtemperatur 38,1°. Puls 140. Starkes Durstgefühl; Pat. hat spontan Urin gelassen. — Nährclysma mit 5 gtt. Opium; per os Eis.

13. Februar. Morgentemperatur 38,7°. Puls 140. R. 30. Pat. hat die Nacht ruhig verbracht, z. T. geschlafen; gegen Morgen öfteres Hüsteln, das Schmerzen im Leib hervorruft. Verbandwechsel. Es hat sich ziemlich viel Secret durch die

Drainröhre entleert. 100 ccm warmer Salycillösung durch die Röhre eingeführt, welche sich sogleich trüb wieder entleeren. Dies wird dreimal wiederholt, bis die Lösung klar abfliesst. — Der Leib weniger gespannt als bei der Operation, auf Druck nicht empfindlich. Morgens und Abends je ein Nährclystier mit 5 Tropfen Opium. Per os Eis. Abendtemperatur 38,2°. Puls 140. R. 30. Subjectives Wohlbefinden. Pat. hat reichliche Urinmengen spontan entleert.

14. Februar. Morgentemperatur 38,4°. Puls 140. R. 30. Zunge feucht. Pat. hat die Nacht ruhig verbracht. Fester Stuhlgang von brauner Farbe. — Leib auf Druck nicht empfindlich, subjectives Wohlbefinden. Diät cf. 13. Februar.

15. Februar. Morgentemperatur 38,4°. Puls 120. R. 25. Pat. hat die Nacht etwas unruhig verbracht, wenig geschlafen. Zunge feucht. Verbandwechsel. Der Bauch ist eingefallen, auf Druck nirgends schmerzhaft, Secret äusserst gering.

Diät: Morgens und Abends Nährclystier mit 5 gtt. Opium. Pat. erhält zweistündlich je 50 gr doppelt gekochter Milch, der etwas Cognac zugesetzt ist.

Abendtemperatur 38,5°. Pat. hat festen, braun gefärbten Stuhlgang.

Puls 150. Zunge feucht.

Pat. ist Nachts 12 Uhr sehr unruhig; 0,01 Morph. erforderlich.

16. Februar. Morgentemperatur 38,4°. Puls 150, klein; R. 30. — Verbandwechsel: Der Bauch nicht gespannt, auf Druck nicht schmerzhaft. Die Ausstopfung wird entfernt; sie riecht nach saurer Milch. Entfernung des Drainrohres.

Diät cf. 15. Februar.

Mittags 1 Uhr Puls sehr frequent, fadenförmig. Nachm. 3½ Uhr Exitus. —

Section (Prof. v. Recklinghausen) 17. Februar. Ziemlich kräftiger Körper. Grosse Narbe über der r. Tibia; die Epidermis über dem Knie stark verdickt. Am r. Knie eine kleine Vorwulstung; bräunliches Colorit.

In der Medianlinie eine Operationswunde von 28 cm Länge; dieselbe besteht aus zwei 4 cm von einander abstehenden Abschnitten; in der Mitte derselben steht der Nabel. Beide Wunden sind gut geschlossen, nur im Scrobiculus eine 4 cm lang klaffende Stelle; dieselbe ist breit, dahinter liegt ein mit glatter Serosa bedecktes Organ (Magen). Auch in der unteren Wunde eine klaffende Stelle, in welche man die Kuppe des Fingers einsetzen kann. Die Wundränder nirgends geröthet; nur findet sich am oberen Wundrande eine blutige Färbung des subcutanen Gewebes; neben demselben unter der Fascie eine kleine Eiteransammlung im subperitonealen Fettgewebe. Die Muskeln haben eine gute Farbe. Sehr dickes Fettpolster, an der Bauchdecke 2 cm dick. — Die Bauchwand gespannt; Warzenhöfe ziemlich stark gefärbt.

Beim Anschneiden der Bauchdecke ausserhalb von dem äusseren Rande des M. rect. abdom. wird ein Stück Dünndarm (Jejunum) angeschnitten, aus dem Gas entweicht. Daneben entleert sich keine Flüssigkeit aus der Bauchhöhle. — Die Eingeweide stark gebläht, namentlich das Colon; an der Oberfläche ganz trocken. Flüssigkeit kommt erst in den seitlichen Partieen zum Vorschein, eigentlich auch nur grünliche dicke Massen; grünlich fibrinöse Schwarten in der Lumbalgegend. Der mittlere Theil der Bauchdecke wird zurückgelegt: das Netz zeigt sich zu einem Strang vereinigt; es geht hinab bis zu den Beckenorganen und ist mit den Därmen und der Bauchwand hinter der Symphyse verklebt. Bis zu dem klaffenden Theil der oberen Wunde liegt noch das Netz innen an, ziemlich fest mit der breiten Wundfläche an den Bauchdecken verklebt, so dass am unteren Ende des klaffenden Theiles der Wunde der Magen liegt, der ebenfalls verklebt ist. Der untere Theil des Netzes lässt sich glatt ablösen, zeigt an der oberen Fläche Röthung, aber weder fibrinösen, noch eitrigen Belag. Ausser zwischen den Fettläppchen ist keine Flüssigkeit.

Die Leber ist ganz hinaufgeschoben; scharfer Rand 4 cm vom unteren Rippenrand entfernt. Der obere Wundwinkel des klaffenden Theiles ist, wie es sich nach Abhebung des Sternums ergiebt, auf dem l. Leberlappen gelegen und zwar gerade

links neben dem Proc. ensiform; die Fläche ist mit fibrinöser Substanz bedeckt. Nach dem Abheben kommt die Leber zu Tage; zwischen dem l. Lappen und dem Netz liegt der Magen. Diese Stelle ist median 5 cm, in der Quere 10 cm lang. Die fibrinöse Masse setzt sich auf den Magen und auf die untere Leberfläche fort. Der Magen ist hier verklebt; soweit derselbe klafft, lässt sich ein wenig Eiter ansammeln. Nach links ist der Magen mit dem Zwerchfell verklebt; an der grossen Curvatur nach dem Fundus zu ein Loch: hier ist der Eiter leicht grün, von rahmartiger Consistenz.

Colon ascendens stark aufgetrieben, Col. transv. in Schlingen gelegt und bläulich. — Im kleinen Becken sind die Organe noch warm; der ganze Dünndarm sehr weit; an einer Dünndarmschlinge ein grosser fibrinöser Belag; in der Tiefe 10 ccm eitrige Flüssigkeit mit Flocken. — Uterus anteflectiert, Rectum links am Becken mit den Adnexen des Uterus verklebt. An der Flexur eitrig-fibrinöser Belag. Rothe Zeichnungen verlaufen an den geblähten Darmschlingen; am Col. descend. keine bläuliche Färbung.

Auf dem Pleuraüberzug des Zwerchfells fibrinöser Belag. — Im l. Pleurasack hell röthliche, trübe Flüssigkeit mit Flocken. Die Lunge tritt stark zurück. Auf der Pleura, die bläulichroth erscheint, zahlreiche Ecchymosen. Im r. Pleurasack ebenfalls (30 ccm) trübe Flüssigkeit, jedoch weniger trüb wie links und nicht blutig; dennoch auf dem Zwerchfell geringe, lockere fibrinöse Beläge. Rechts auf dem Zwerchfell die Lymphgefässe sichtbar.

Im Herzbeutel 40 ccm fast klare Flüssigkeit. Das Herz ist gross; Blut namentlich rechts fest geronnen, mit speckhäutigen Gerinnseln. An den Aortenklappen die Noduli verdickt; an dem Rande der Mitralis finden sich kleine Körner und auch eine theilweise Verwachsung der Klappen; die Sehnenfäden etwas verkürzt und verdickt, namentlich die des vorderen Papillarmuskels; daselbst eine sehnige Verdickung des Endocards. R. Ventrikel etwas vergrössert.

Aus den Bronchien beiderseits viel weisslicher Schleim mit Luftblasen; die Trachea enthält viel weisslichen Schaum;

Schleimhaut nicht besonders geröthet. Der Unterlappen r. zeigt dünnen, fibrinösen Belag und zwar über einer atelectatischen Stelle; auf dem Schnitt jedoch keine Verdichtung. Die Pleura ist hier frei von Ecchymosen, im Gegensatz zum l. Unterlappen; auf dem Schnitt blutreich, vollkommen luftleer, aber keine Andeutung von Hepatisation. Aus dem Oberlappen entleert sich auf Druck schaumige Flüssigkeit.

Zwischen Zwerchfell und Milz rechts viel eitrige Flüssigkeit. Die Milz mit dem Magen verklebt; auf dem Magen, ebenfalls auf dem Fundus, durch die Milz verdeckt, eitrig-fibrinöses Material.

Die Kapsel der l. Niere ziemlich fest adhaerent; in der Niere keine Veränderung; auch an der Nierenbeckenschleimhaut keine besondere Röthung; nur ganz kleine Ecchymosen.

Der Darm auf eine Strecke von 19 cm mit Mesenterium und Mesocolon verklebt, sonst stark mobil, jedoch keine Erweiterung der Bruchpforten. Der Magen ist nach rechts, auch auf seiner hinteren Wand, mit dem Sig. gastrocolic. verklebt, ohne besondere Eiteransammlung. Auch unter dem r. Leberlappen liegt ganz nach hinten am Rande eine leicht abhebbare, eitrig-fibrinöse Schwarte.

An der r. Niere die Kapsel fester adhaerent, die Niere kleiner als links; sie zeigt eine tiefe Kerbe. Nierenbecken auf die Fläche gerückt. (10 cm Länge, 5 cm Breite, 2,5 cm Dicke.)

Im Duodenum intensiv braune Flüssigkeit, in der kleine schwärzliche Flocken schwimmen, und Schleim. Pylorusring sehr weit, so dass man zwei Finger durchführen kann. Im Magen bekommt die Flüssigkeit einen etwas rothen Ton; auch im oberen Theil des Duodenum etwas röthliche Flüssigkeit. Im Magen mehrere dicke, braunrothe Klumpen; sonst sehr wenig Inhalt darin, die ganze Quantität ca. 60 ccm. Im Duodenum die Schleimhaut etwas blass, im Magen blutige Imbition längs der kleinen Curvatur. Nach der Cardia zu werden die Massen rein blutig. Nahe der Cardia, etwa 3½ cm entfernt, ist eine Oeffnung, durch welche man die Spitze des Zeigefingers einführen kann. In den Wundrändern noch Nähte,

die sich leicht herausnehmen lassen. Der Rand des Ulcus ist innen zu sehen, da die Oeffnung in der Serosa grösser ist; die Geschwürsränder sind glatt.

Anders die Beschaffenheit eines Ulcus in der Pars horizontalis duodeni, gerade auf dem Kopf des Pancreas, 2 cm im Durchmesser. Dasselbe geht schief durch die Wand hindurch, sodass es sich in das lockere submucöse Bindegewebe hineinschiebt. Auf dem Grunde des Ulcus schwärzliche Substanz. Am unteren Theil ist eine Vertiefung, die trichterförmig nach links herüberreicht, aber einen Gefässstumpf nicht erkennen lässt. Weiter sieht man noch zwei kleine Defecte und eine ziemlich umfangreiche Unterminirung der Schleimhaut; dieselben bleiben 5 cm von der Papille des Ductus choledochus entfernt. Aus der Papille entleert sich die Galle etwas schwer.

Aus dem Oesophagus kommt beim Anschneiden ebenfalls blutige Flüssigkeit, in der kleine rothe Flocken enthalten sind, ebenso wie im Magen. Das Ulcus im Magen ist hart neben der kleinen Curvatur gelegen, noch an der vorderen Wand, dieselbe scharf durchbohrend; longitudinal 27 mm lang, quer 22 mm in der Schleimhaut.

In der Harnblase trüber Urin; im Rectum ein dicker brauner Faecalknoten. Uterus ziemlich klein, Ovarien glatt, aber mit dicken fibrinösen Massen bedeckt. — Leber sehr klein. Im Jejunum bräunliche Massen, Anfangs hellbraun, dann dunkler, auch kleine braune Flocken enthaltend. Im Ileum sind die Massen schleimiger, deutlicher mit Blutstreifen versehen, ganz besonders im letzten Theile des Ileum ist der Inhalt blutiger Schleim zu nennen. Im Coecum und Colon ascendens eine dicke blutige Schmiere; darunter Faecalmassen von stark übelriechender Beschaffenheit. Die blutige Farbe erhält sich bis zum unteren Theile des Colon descendens, erst in der Flexur zeigen sich gelbe Faecalmassen.

In der Mitte auf dem Grunde des Duodenalgeschwüres verläuft die Art. hepatico-duodenalis und hat einen Schlitz von 5 mm Länge.

Diagnose: Ulcus ventriculi perforatum; zwei ulcera duodeni simplicia; Blutung aus einem Ulcus duodeni. Diffuse Peritonitis. Geringe Endocarditis chron. et acut. valvul. mitral.

Werfen wir einen kurzen Rückblick auf die eben mitgetheilte Krankengeschichte, so fällt uns zunächst auf, dass die Diagnose der Perforation eines Ulcus rotund. mit grosser Wahrscheinlichkeit gestellt werden konnte, obwohl die Patientin nicht schon vorher wegen eines Magenleidens in der Klinik behandelt worden war, sondern erst nach erfolgtem Durchbruch des Geschwüres in das Spital transportirt wurde. Die Anamnese, welche zwar nicht die typischen Ulcussymptome ergab, lenkte trotzdem die Aufmerksamkeit auf den Magen als Centrum der Erkrankung (Uebelkeit, Erbrechen etc. in den vorhergehenden Wochen, Chlorose), noch mehr aber der mit einem durchdringenden Schmerz im Abdomen einsetzende Beginn eines collapsartigen Zustandes, sodann auch das plötzliche Verschwinden der Leberdämpfung in den vorderen, ihr Höherrücken in den seitlichen Partieen des Abdomens, sowie der Hochstand der unteren Lungengrenze. Musste man deshalb schon an eine Perforation denken, so war der Eintritt peritonitischer Erscheinungen vollends die Bestätigung dieser Annahme; dass die Durchbruchsstelle am Magen gelegen sei, konnte man sowohl aus den oben angeführten Gründen, wie aus dem Fehlen des Erbrechens bei eingetretener Peritonitis diagnosticiren. Mit der Sicherheit der Diagnose war auch der für die Therapie einzuschlagende Weg sicher vorgezeichnet: möglichst

schleunige Laparatomie. Und darin gerade unterscheidet sich der mitgetheilte Fall vortheilhaft von den aus gleicher Indication unternommenen Operationen (zwei Fälle von Czerny[1]), ein Fall von Nissen[2]),) dass man frühzeitig wenn auch nicht zu einer ganz unzweifelhaften, so doch sehr wahrscheinlichen Diagnose kam und dass die Operation kurze Zeit nach der Perforation ausgeführt wurde: am 10. Februar Abends war der Durchbruch des Geschwüres erfolgt, am 11. Februar Nachmittags liess sich die Patientin in die medicinische Klinik aufnehmen und am Morgen des 12. Februar wurde die Operation unternommen, 36 Stunden nach eingetretener Perforation. Hatte dadurch die Laparatomie vor den anderen derartigen, bisher operirten Fällen eine Chance des Gelingens voraus, so wurde die Hoffnung auf Erfolg durch den guten Kräftezustand der Patientin, die leichte Auffindung der Perforationsöffnung und das Befinden der Kranken nach der Operation bedeutend gesteigert. Die Patientin überstand nicht nur den Eingriff gut, sondern fühlte sich in den folgenden Tagen sehr wohl; die peritonitischen Erscheinungen zeigten einen rapiden Abfall, sodass Meteorismus und Druckempfindlichkeit des Abdomens schon nach kurzer Zeit verschwunden waren und der Urin wieder spontan entleert werden konnte. Es resultirt aus dieser Beobachtung der Schluss, dass die Peritonitis, so diffus sie in unserem Falle auch war, doch mit Erfolg durch die Toilette

[1]) Steinthal, Langenb. Arch. XXXVII, S. 850.

[2]) Petersb. Med. W.-Schr. 1890, No. 41, 42.

der Bauchhöhle und die nachfolgende Drainage bekämpft werden konnte. Von den anderen objectiven Symptomen war das ungünstigste die nicht schwinden wollende Pulsbeschleunigung, die aber in dem überstandenen Shok und dem Abklingen der Peritonitis eine genügende Erklärung findet; die Temperatursteigerung dagegen, welche 38,4° nie überschritt, möchte zum Theil wenigstens (s. u.) als Resorptionsfieber aufzufassen sein, worauf die bei der Section gefundene pralle Füllung der diaphragmalen Lymphgefässe hinweist.

Das Krankheitsbild gestaltete sich also derart, dass man nicht nur die Erwartung der Genesung für gerechtfertigt, sondern den Erfolg der Operation für zweifellos hielt: da wurden alle Hoffnungen durch den plötzlich und unerklärlich eingetretenen Tod der Patientin zerstört.

Erst die Section warf Licht in dieses Dunkel. Die gefundene Eiteransammlung zwischen Magen, Zwerchfell und Milz konnte den Exitus letalis nicht veranlasst haben, da derselbe viel zu schnell und ohne erneute peritonitische Reizerscheinungen erfolgt war: sie hatte nur die Bedeutung eines abgesackten Abscesses, der ja vielleicht die Unterhaltung des Fiebers mit verursacht hatte, der nach eingetretener Genesung vielleicht eine neue Gefahr für die Patientin hätte darstellen können, der aber so, wie er sich vorfand, nicht todtbringend gewesen sein konnte. Eine ebenso geringe Bedeutung kommt den an verschiedenen anderen Stellen vorhandenen eitrig-fibrinösen Belägen zu. In anderer Beziehung aber ist die Existenz dieser peritonitischen Exsudate inter-

essant. Man hatte von der antiseptischen Reinigung der Bauchhöhle nicht erwarten dürfen, dass sie im Moment die Entzündung coupiren könne; dieselbe bestand vielmehr noch kurze Zeit fort, war aber in ihrer Energie derartig geschwächt, dass sie nur noch relativ geringe Exsudatmassen produciren konnte, welche theils durch die Drainage fortgeschafft wurden, theils der Resorption oder Organisation verfallen gewesen wären, ein Contrast zu dem früheren Zustande, der sich durch das subjective Wohlbefinden der Patientin auf's Schärfste documentirte. Die Eiteransammlung zwischen Magen, Zwerchfell und Milz scheint dagegen nicht in den Bereich der Drainage gezogen worden zu sein. Jedenfalls scheint aus alledem die therapeutische Regel gezogen werden zu müssen, die Drainage möglichst ausgiebig und vielverzweigt zu machen, sie so lange liegen zu lassen, bis das Fieber verschwunden ist (falls es nicht von anderen der Peritonitis fernstehenden Complicationen bedingt ist), und sie mit antiseptischen Ausspülungen zu combiniren. Dann erfüllt sie grosse Aufgaben: durch die Eliminirung etwaiger Exsudate aus dem Körper setzt sie die Gefahr der Peritonitis für den Organismus um ein Bedeutendes herab.

Konnte demnach die Todesursache in unserem Falle nicht in der Entzündung des Bauchfells gesucht werden, so musste eine Complication daran Schuld sein. Die Magennähte hatten festgehalten; überhaupt war wegen des vollständigen Mangels erneuter peritonitischer Reizerscheinungen an eine Undichtheit des Wundverschlusses nicht zu denken; die Befunde an der Pleura waren bei weitem nicht von der

Intensität, dass sie den tödtlichen Ausgang hätten herbeiführen können; pneumonische Erscheinungen bestanden nicht: es bleibt also als einzige Erklärung für den Tod die Blutung aus dem Duodenalgeschwür. Dieselbe erfolgte, da eine so grosse Arterie wie Art. hepatico-duodenalis arrodirt war, in einer Massenhaftigkeit, dass nicht nur durch den weiten Pylorus Blut in den Magen eindrang und denselben bis zur Cardia erfüllte, — es nahm hier infolge des Contactes mit der Luft eine hellrothe Farbe an, — sondern bis zur Flexur den ganzen Tractus intestinalis einnahm. Nichts desto weniger machte die Blutung wenig klinisch bestimmte Symptome, der Puls wurde fadenförmig und der Tod trat ein, ehe durch blutigen Stuhl oder Haematemesis die Vorgänge im Innern sich nach aussen hätten kundgeben können. Die Blutung ist deshalb jenen obenerwähnten gleichzusetzen, bei denen eine chirurgische Hilfeleistung zu spät kommt.

So erfolgte denn in unserem Falle, der durch seinen Verlauf anfangs die schönsten Hoffnungen erweckt hatte, die Katastrophe durch eine Complication; man wird derselben vielleicht prophylactisch begegnen können, wenn man bei Operationen von Magengeschwüren auch dem Duodenum Beachtung schenkt.

Gleichviel aber, wie der schliessliche Ausgang war, wird man doch diesen Fall als einen im Sinne der Perforationsperitonitis ex ulcere ventriculi geheilten ansehen müssen; das ganze Krankheitsbild zeigt also zur Evidenz die Berechtigung einer chirurgischen Behandlung in diesen und ähnlichen Fällen.

Auf diesen, in den letzten Jahrzehnten für die chirurgische Behandlung der Magengeschwüre gelegten Grundlagen weiterzubauen und den Kreis ihrer Wirksamkeit zu erweitern, ist unsere Wissenschaft eifrig bemüht. Schon jetzt darf sie ein weitgehendes Vertrauen verlangen, das ihr leider noch nicht von allen Seiten entgegengebracht wird, sodass sie in vielen Fällen nicht die Möglichkeit zu helfen hat, wo sie doch Rettung zu bringen im Stande wäre. Aber die Chirurgie wird auch diesen Widerstand überwinden: auch der mitgetheilte Fall ist geeignet, der Ueberzeugung Bahn zu brechen, dass sie durch entschlossenes, zielbewusstes Handeln in der Therapie des Ulcus rotundum auch in Zukunft neue Erfolge in den Fällen erzielen wird, in welchen die innere Medicin solange nur Niederlagen erlebte.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Lücke für die Anregung zu dieser Arbeit und ihm, sowie Herrn Prof. Naunyn und v. Recklinghausen für die bereitwillige Ueberlassung der Krankengeschichte und des Sectionsprotocolls meinen besten Dank auszusprechen.

16246