

Die Resketion des Mastdarmes / von Bernhard Bardenhauer.

Contributors

Bardenheuer, Bernard, 1839-

Publication/Creation

Leipzig : Breitkopf und Härtel, 1887.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/ebk59gp7>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

Sammlung Klinischer Vorträge

in Verbindung mit deutschen Klinikern

herausgegeben von

Richard von Volkmann.

Nr. 298.

(Achtundzwanzigstes Heft der zehnten Serie.)

Die Resektion des Mastdarmes

von

Bernhard Bardenheuer.

Subskriptionspreis für eine Serie von 30 Vorträgen 15 Mark.

Preis jedes einzelnen Vortrags 75 Pf.

Ausgegeben 15. September 1887.

Leipzig,

Druck und Verlag von Breitkopf und Härtel.

1887.

Das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen bleibt vorbehalten.

Prof. Dr. E. von Bergmann in Berlin, Prof. Dr. A. Biermer in Breslau, Prof. Dr. Th. Billroth in Wien, Prof. Dr. A. Breisky in Wien, Prof. Dr. R. Dohrn in Königsberg, Prof. Dr. Fr. von Esmarch in Kiel, Prof. Dr. H. Fischer in Breslau, Prof. Dr. H. Fritsch in Breslau, Prof. Dr. W. A. Freund in Strassburg, Prof. Dr. C. Gerhardt in Berlin, Prof. Dr. A. Gusserow in Berlin, Prof. Dr. A. Hegar in Freiburg, Prof. Dr. Th. Jürgensen in Tübingen, Prof. Dr. Th. Kocher in Bern, Prof. Dr. A. Kussmaul in Strassburg, Prof. Dr. E. Küster in Berlin, Prof. Dr. E. Leyden in Berlin, Prof. Dr. L. Lichtheim in Bern, Prof. Dr. C. von Liebermeister in Tübingen, Prof. Dr. C. C. Th. Litzmann in Kiel, Prof. Dr. A. Lücke in Strassburg, Prof. Dr. J. Mikulicz in Königsberg, Prof. Dr. H. Nothnagel in Wien, Prof. Dr. R. Olshausen in Berlin, Prof. Dr. H. Rühle in Bonn, Dr. M. Schede in Hamburg, Privatdocent Dr. K. Schuchardt in Halle, Prof. Dr. B. Schultze in Jena, Prof. Dr. H. Schwartz in Göttingen, Prof. Dr. Sir Spencer Wells in London, Prof. Dr. C. Thiersch in Leipzig, Prof. Dr. G. Veit in Bonn, Dr. W. Wagner in Königshütte, Prof. Dr. F. Winckel in München, Prof. Dr. H. von Ziemssen in München.

Die Sammlung klinischer Vorträge erscheint im Verlage der Unterzeichneten in folgender Weise:
Jeder Vortrag, deren 30 zu einer Serie gehören, bildet ein broschirtes Heft in gr. 8o, welches, einzeln bestellt, 75 \mathfrak{f} kostet. Bei Bestellung genügt die Angabe der betr. vorgedruckten Nummer.
Bei Subskriptionen, in welchem Falle sich der Käufer zur Annahme der 30 auf einander folgenden Hefte einer Serie verbindlich macht, wird jedes Heft für 50 \mathfrak{f} geliefert. Bei Unterbrechung der Serien durch Nicht-Annahme einzelner Hefte tritt sofort der Einzelpreis von 75 \mathfrak{f} für jedes Heft ein.
Bereits erschienen Serie I—IX (Heft 1—270), mit Heft 271/2, welche in allen Buchhandlungen vorrätig sind, begann die X Serie (Heft 271—300 umfassend); es werden von allen Buchhdlg. u. Postanstalten Subskriptionen darauf angenommen. Ausführliche Prospekte werden gratis geliefert.
Leipzig, September 1887.

Breitkopf & Härtel.**Bereits erschienen:****I. Serie.**

1. Ueber Kinderlähmung u. paralytische Contracturen. Von **Richard Volkmann**.
2. Ueber Reflexlähmungen. Von **E. Leyden**.
3. Ueber d. Wesen d. Puerperalfiebers. **Otto Spiegelberg**.
4. Ueber die Verbreitungswege d. entzündlichen Processe. Von **Th. Billroth**.
5. Ueber Retroflexion des Uterus. Von **H. Hildebrandt**.
6. Ueber Pharynxkrankheiten. Von **H. Rühle**.
7. Ueber die chirurgische Behandl. des Kropfes. **A. Lücke**.
8. Ueber d. nachträgliche Diagnose d. Geburtsverlaufes aus den Veränderungen am Schädel d. neugeborenen Kindes. Von **R. Olshausen**.
9. Ueber das Panaritium, seine Folgen u. seine Behandlung. Von **C. Hueter**.
10. Ueber den Shok. Von **H. Fischer**.
11. Ueber Beckenmessung. Von **R. Dohrn**.
12. Ueber Bronchialasthma. Von **A. Biermer**.
13. Ueber den Lupus u. seine Behandl. Von **R. Volkmann**.
14. Ueber d. Behandl. d. puerperalen Blutungen. **A. Breisky**.
15. Ueber d. Behandl. d. einf. Magengeschwürs. **H. Ziemssen**.
16. Ueber den angeborenen Klumpfuß. Von **A. Lücke**.
17. Ueber Icterus gastro-duodenalis. Von **C. Gerhardt**.
18. Ueber Carcinoma uteri. Von **A. Gusserow**.
19. Ueber Wärme-Regulirung u. Fieber. **C. Liebermeister**.
20. Ueber d. Erkenntniss des engen Beckens an der Lebenden. Von **C. C. Th. Litzmann**.
21. Ueber d. Diagnose d. Flecktyphus. Von **C. Wunderlich**.
22. Ueber die chirurgische Behandlung der Wundfieber bei Schusswunden. Von **C. Hueter**.
23. Ueber den Einfluss des engen Beckens auf die Geburt im Allgemeinen. Von **C. C. Th. Litzmann**.
24. Ueber intrauterine Behandlung. Von **Otto Spiegelberg**.
25. Klinische Studien über die verschied. Formen von chron. diffusen Nierenentzündungen. Von **C. Bartels**.
26. Ueber Lungenbrand. Von **E. Leyden**.
27. Ueber die Commotio cerebri. Von **H. Fischer**.
28. Ueber puerperale Parametritis und Perimetritis. Von **R. Olshausen**.
29. Ueber Hand- und Fingerverletzungen. Von **M. Schede**.
30. Ueb. d. gegenw. Stand d. Tuberculosen-Frage. **H. Rühle**.

II. Serie.

31. Ueber die Behandl. des Fiebers. Von **C. Liebermeister**.
32. Ueber den Katarrh der weiblichen Geschlechtsorgane. Von **H. Hildebrandt**.
33. Ueber den Krebs. Von **W. Waldeyer**.
34. Ueber Zwillingschwangerschaft. Von **B. Schultze**.
35. Ueber d. sogen. entzündlichen Plattfuß. Von **A. Lücke**.
36. I. Ueb. Laryngoscopie. **C. Störck**. — II. Ueb. Diagnose u. Behandl. der Stimmbandlähmung. Von **C. Gerhardt**.
37. Ueber Aetiologie u. intrauterine Behandl. d. Deviationen d. Uterus nach vorn u. hinten. Von **K. Schröder**.
38. Ueb. pflanzliche Organismen als Krankheitserreger. Von **F. Steudener**.
39. Ueber den epileptischen Anfall. Von **H. Nothnagel**.
40. Ueber Hospitalbrand. Von **Franz König**.
41. Ueber die Transfusion des Blutes. Von **H. Leisrink**.

42. Ueber Behandlung der Fehlgeburten. Von **R. Dorn**.
43. Ueber die operative Behandlung pleuritischer Exsudate. Von **L. Lichtheim**.
44. Ueber Dammverletzung u. Dammschutz. **R. Olshausen**.
45. Grundsätze für die Behandl. der croupösen Pneumonie. Von **Th. Jürgensen**.
46. Ueb. d. Anwend. d. Electricität in der inn. Med. **W. Erb**.
47. Ueber fibröse Polypen des Uterus. Von **H. Hildebrandt**.
48. Ueb. d. Wirkungen der Digitalis. Von **Th. Ackermann**.
49. Die Scrofulose u. ihre locale Behandlung als Prophylaxe gegenüber der Tuberculose. Von **C. Hueter**.
50. Ueber die Lageveränder. der Gebärmutter. **B. Schultze**.
51. Die Resectionen der Gelenke. Von **Richard Volkmann**.
52. Ueber Lister's antisept. Wundbehandl. **A. W. Schultze**.
53. Ueb. Entstehung u. Verbreitung des Abdominal-Typhus. Von **A. Biermer**.
54. Ueber die fortschreit. Bulbärparalyse u. ihr Verhältniss z. progressiven Muskelatrophie. Von **A. Kussmaul**.
55. Die Diagnose der Eierstockstumoren, besond. der Cysten. Von **Otto Spiegelberg**.
56. Die retrouterine Haematocoele. Von **Heinrich Fritsch**.
57. Ueb. die Bedeut. der Spalträume des Bindegewebes für die Ausbreitung der entzündl. Processe. **Franz König**.
58. Ueber künstl. Blutleere bei Operationen. **F. Esmarch**.
59. Ueber chirurg. Operat. bei Schwangeren. **J. Cohnstein**.
60. Die Behandl. von Geschwüren mit besond. Berücksichtigung der Reverdin'schen Transplantation. **Herm. Maas**.

III. Serie.

61. Ueb. die leichteren Formen des Abdominal-Typhus. Von **Th. Jürgensen**.
62. Ueb. die Therapie der Magenkrankheiten. **W. O. Leube**.
63. Ueber die Nekrose der Knochen. Von **W. Heinecke**.
64. Ueber locale Tuberculose. Von **C. Friedländer**.
65. Ueber das traumatische Emphysem. Von **H. Fischer**.
66. Ueber Diagnose und Aetiologie der einseitigen Längenschrumpfung. Von **H. Nothnagel**.
67. Die blutige Erweiterung des Gebärmutterhalses. Von **R. Olshausen**.
68. Ueber acute Knochenentzündungen in der Wachstumsperiode. Von **Paul Vogt**.
69. Die Wirkungen des Strychnins. Von **F. A. Falck**.
70. Die erste Kindesnahrung. Von **F. A. Kehrner**.
71. Allgemeines über Exsudate in der Umgebung des weiblichen Genitalcanales. Von **Otto Spiegelberg**.
- 72—73. Ueber partielle Fussamputationen. Von **M. Schede**.
74. Ueb. d. Einfluss der einzelnen Formen d. engen Beckens auf die Geburt. Von **C. C. Th. Litzmann**.
75. Der acute Milztumor u. seine Beziehungen zu den acuten Infektionskrankheiten. Von **N. Friedreich**.
76. Ueber Caries der Fusswurzelknochen. Von **V. Czerny**.
77. Ueber die Wendung auf den Kopf und deren Werth für die geburtschilfliche Praxis. Von **F. Müller**.
78. Ueber Synanche contagiosa (Diphtherie). **H. Senator**.
79. Die Technik d. Schwangerenuntersuchung. **Fr. Ahlfeld**.
80. Ueber das Chloroform und seine Anwendung in der Chirurgie. Von **Wilhelm Koch**.
81. Ueb. Menstruation u. Dysmenorrhoe. Von **A. Gusserow**.

298.

(Chirurgie No. 93.)

Die Resektion des Mastdarmes.

Von

Bernhard Bardenheuer

in Köln.

Meine Herren! Das Thema, welches uns heute beschäftigt, ist trotz der riesigen Fortschritte, bis heute noch kein abgeschlossenes, wie man es von manchen anderen Operationen z. B. der Ovariectomie sagen kann; deshalb werden Sie es wohl gestatten, dass ich zum dritten Male mit einer Arbeit über dieses Thema vor Ihnen erscheine.¹⁾

Der Name der Operation zur Entfernung des Mastdarmes wechselt, je nachdem es sich mehr um eine Entfernung des unteren Endes des Mastdarmes oder um diejenige eines Theiles aus der Continuität des Mastdarmes handelt. Vielfach ist bis in die jüngste Zeit hinein, selbst dann noch das ganze untere Ende des Mastdarmes entfernt worden, wenn es sich nur um ein Carcinom in der Continuität des Rectum handelte. Wofern das Rectum samt dem Sphincterentheile entfernt wird, ist der Name *Amputatio recti* am Platze, während für die Entfernung der ganzen Continuität des Rectum oberhalb des Sphincteren-Abschnittes der Name der »Resektion des Mastdarms« das Wesen der Operation weit besser bezeichnet.

Im allgemeinen wird die Resektion weit häufiger ausgeführt und zwar namentlich bei den hochgelagerten Mastdarmcarcinomen, während die Amputation bei den weit selteneren Carcinomen des Anus und des anschliessenden Rectum zur Anwendung kommt, in seltenen Fällen auch einmal bei ausgedehnten hochgelagerten Rectumcarcinomen, insofern dieselben sich auch mehr nach unten, auf den Anus, ausgedehnt haben.

Die *Amputatio recti* wird also deshalb seltener ausgeführt, weil das Carcinom selten vom Anus ausgeht und weil zweitens das hochgelagerte

1) Drainirung der Peritonealhöhle. Enke, Stuttgart 1881. Interessante Kapitel aus dem Gebiete der Peritonealchirurgie. 1886. A. Ahn, Köln und Leipzig.

Carcinom meist seine Verbreitung nach oben, entlang dem Rectallumen und mehr in der Breite nimmt. Zu der Zeit, wo das Carcinom auf den Anus übergegriffen hat, ist die Ausdehnung in der Breite meist eine derartig grosse, dass die Operation für diese Fälle schon nicht mehr möglich ist. Den Namen Mastdarmexstirpation möchte ich daher für die Fälle von Mastdarmentfernung aufgespart wissen, wo das ganze Rectum oder ein grosser Theil desselben, selbst bis ins Colon hinein affizirt ist z. B. bei dem hochgelagerten Carcinom, welches auch gleichzeitig auf den Anus übergegriffen hat.

Wir werden uns in Folgendem hauptsächlich mit der Resektion, also der weit häufiger wiederkehrenden Operation des Mastdarmes, beschäftigen. Die Exstirpation des Rectum wurde früher bei der mangelhaften Technik auch oft ausgeführt zur Entfernung des begrenzten hochgelagerten Rectumcarcinom, wo auch die Resektion noch ebenso gut die therapeutische Aufgabe gelöst haben würde. Letzteres geschah früher deshalb, um sich die Operationstechnik zu erleichtern, das Operationsfeld mehr frei zu legen und um den Kothaustritt in die Wundhöhle zu verhindern.

Erst der bahnbrechenden Arbeit von v. Volkmann¹⁾ ist es gelungen, den Mastdarmkrebs der operativen Behandlung zugänglich zu machen. Der durch ihn angebahnte Fortschritt, welcher für alle folgenden Verbesserungen als Ausgangspunkt diente, war um so dankenswerther, als hierdurch erst die viel zahlreicher zur Beobachtung kommenden hochgelagerten Rectalcarcinome der Behandlung und, gehen wir noch einen Schritt weiter, der Heilung zugänglich wurden.

Wenn ich aus meinen Beobachtungen einen Ueberschlag gebe, so ist unter 20 Fällen nur einmal das Carcinom so begrenzt, dass dasselbe die Peritonealgrenze nach oben nicht überschritten hat, welche früher vor der Publikation von v. Volkmann die Indikationsgrenze für die Operation hauptsächlich mit bestimmte. 19 mal würde also nach der früheren Anschauung die Operation nicht angängig gewesen sein. Das Hauptverdienst der v. Volkmann'schen Publikation liegt also vorerst darin, dass er diesen Grundsatz zu Falle gebracht und dass dementsprechend das Operationsgebiet bedeutend erweitert worden ist.

Es folgten die Veröffentlichungen von v. Esmarch, Kraske, Rinne und mir.²⁾ Allen diesen Publikationen liegt das gleiche Bestreben zu Grunde, die Operationstechnik zu verbessern, die Gefahr der Blutung und der Sepsis zu mindern, das Operationsgebiet zu vergrössern und dasselbe immer mehr auszudehnen. Hierhin gehört auch besonders noch die von Kraske empfohlene seitliche Resektion des Os sacrum.

Die englische Litteratur zeigt gleichfalls durch die zahlreichen

1) Sammlung klin. Vorträge No. 131 (Chir. 42).

2) Ueber die Drainirung der Peritonealhöhle. Enke 1881 S. 152. Interessante Kapitel auf dem Gebiete der Peritonealchirurgie Heft 4 S. 160 u. ff. erschienen bei Ahn.

Publikationen, dass sie sich mit Eifer dieser hochwichtigen Frage angenommen. Aber trotz der unablässigen Bemühungen und auch trotz der wirklich errungenen Fortschritte kann man aus den Publikationen ersehen, dass, abgesehen von den Chirurgen Deutschlands, die Resektion noch lange nicht die Verbreitung erlangt hat, welche ihr zusteht. Hat doch v. Esmarch es, wie wir nachher sehen werden, sogar noch für nöthig gefunden, die Resektion des Rectum gegen die Angriffe der französischen Chirurgen zu vertheidigen und ihre Berechtigung klarzulegen.

Wir finden daher noch täglich Publikationen, welche darauf gerichtet sind, in gefahrloser Weise den Zustand der Patienten zu bessern, ohne die gefährliche Resektion ausführen zu müssen. Ich schliesse letzteres auch besonders noch aus dem Umstande, dass mir oft Patienten zugereist kommen, welchen anderwärts die Ausführung der Resectio recti als zu gefährlich verweigert wurde, während ich sie dann häufig noch leicht und ohne Gefährdung ausführen konnte. Wir werden auf diesen Punkt noch nachher im Verlaufe der Abhandlung zurückkehren.

Die Operation wird also im allgemeinen noch für zu gefährlich und zu wenig lohnend angesehen. Was den ersten Punkt, also den der Gefahr, anbetriift, so glaube ich, dass dieser ganz hinfällig ist; ich halte die Operation für nicht gefährlicher als jede andere grössere Operation mit Eröffnung der Peritonealhöhle. Im Uebrigen sei hier bemerkt, dass sich die Eröffnung der Peritonealhöhle sehr oft, selbst bei sehr hochgelagerten Carcinomen, wie ich dies auch in dem oben citirten Aufsätze »Interessante Kapitel etc.« hervorhebe, durch ausgiebige Ablösung des Peritoneum von der vorderen Fläche des Rectum umgehen lässt. Die Beurtheilung der Gefahr der Operation wird eine verschiedene in den Händen der verschiedenen Chirurgen, ich meine namentlich je nach der Ausdehnung des Indikationsgebietes, über welches ja bei den einzelnen Chirurgen grosse Differenzen bestehen.

Es ist ganz selbstverständlich, dass derjenige Chirurg, welcher die Ausdehnung der Geschwulst auf die Blase als keine Contraindikation auffasst, seine Mortalitätsziffer immerhin etwas verschlechtert.

Indikation der Resectio recti.

Die Resektion der ganzen Continuität des Rectum, worüber wir hier zuerst und hauptsächlich handeln wollen, ist erstens indizirt bei unheilbaren grossen Recto-vaginal- oder hohen Rectalfisteln, insofern dieselben auf anderem Wege nicht mehr zu heilen sind, resp. deren Heilung schon oft vergeblich versucht worden ist. Diese Fisteln müssen natürlich sehr gross sein, sodass das Material zur Deckung des Substanzverlustes aus der Nachbarschaft nicht mehr herzuholen ist. Es ist in diesen Fällen die Resektion des Rectum in der Gegend der Fistel zugleich mit einer Trans-

plantation des Rectum nach unten und der Excision des umgebenden Narbengewebes zu verbinden. Unter diesen Verhältnissen erfüllt die Operation den gleichen Zweck, wie ich am gleichen Orte »Interessante Kapitel etc.« für die unheilbaren Vesicovaginalfisteln hervorgehoben habe. In letzterem Falle habe ich vom Symphysisschnitte aus, die hintere Wand der Blase nach unten transplantiert, um den Defekt zwischen Uterus und Blase zu schliessen und dem Menstrualblute den normalen Weg durch die Scheide anzuweisen. In unserem Falle soll also auch das nach unten transplantierte Rectum den Defekt im Rectum und in der Scheide schliessen. Ich habe diese Operation 2 mal ausgeführt (siehe meine Publikationen »Ueber interessante Kapitel aus der Peritonealchirurgie« Heft 4 S. 181).

Die Hindernisse, welche der gewöhnlich geübten Anfrischung und Vernähung des Defektes im Wege stehen, sind gegeben a) durch die ausserordentliche Grösse der Fistel und durch den grossen Substanzverlust, sodass aus der Nähe kein Material zur Schliessung des Defektes gewonnen werden kann, b) durch ausgedehnte Narben in der Umgebung des Rectum, welche das letztere mit der Beckenwand verlöthen, abknicken und die Verschiebung der Fistelränder hindern. Diese Fistel ist hier namentlich aus dem Grunde schwer zu schliessen, weil die Knickung nach der Vernähung noch fortbesteht und weil ferner durch narbige Stränge in der Umgebung der Fistel die Lockerung der Wundränder und die korrekte Vernähung nicht zu erreichen ist, ohne dass eine den Erfolg illusorisch machende Spannung besteht. An letzter Stelle ist noch zu betonen, dass durch das Fortbestehen der Rigidität der Wundlappen die letzteren stets die Neigung haben, in ihre alte Position zurückzusinken, resp. nachher bei dem Eintritte der Narbenretraktion zurückgezogen zu werden. c) Es besteht oft eine Klappe oberhalb der Fistel; dieselbe ist meist Folge einer gleichzeitigen Abknickung des Darmrohres durch die periintestinalen Narben. Wenn man hier die Naht anlegen will, so ist es zum mindesten geboten, gleichzeitig die Klappe zu exstirpiren, sodass also eine complete Resektion in der Tiefe des Mastdarmrohres ausgeführt werden muss.

Diese Hindernisse sind oft insgesamt vorhanden, wie es in meinen 3 Fällen vorlag. Durch die Transplantation des Colon wurde stets Heilung erzielt.

Die zweite Indikation zur Resektion des Mastdarmes ist gegeben durch eine unheilbare Narbenstriktur.

Zur Heilung dieses Leidens habe ich 3 mal die Resektion ausgeführt. In allen 3 Fällen handelte es sich um ausgedehnte, das ganze Rectum einnehmende Narben, sodass die dünnste Bougie nicht eindringen konnte. Die Fälle sind mitgetheilt in meinen früher erwähnten Publikationen. In allen Fällen lag um die ausgedehnte Striktur des Rectum ein weitverbreitetes, infiltrirtes Narbengewebe, sodass der Darm durch dasselbe mit der Beckenwand in direkte Verbindung trat. In letzterem Falle war

es durchaus unmöglich zu entscheiden, ob es sich um ein Carcinom handelte, oder um eine Narbenstriktur; die mikroskopische Untersuchung liess jedoch keine heterotopen epithelialen Elemente entdecken.

In allen Fällen war seit einer Reihe von Jahren jede Behandlung (Bougiren, Incision etc.) vergeblich versucht worden. Von mehreren namhaften Chirurgen war im letzten Falle die Colotomie vorgeschlagen worden. Die Resektion des ganzen affizirten Rectalabschnittes und Transplantation des darüberliegenden Colontheiles führte in jedem Falle zur Heilung; im letzten Falle musste ich sogar die Blase in grosser Ausdehnung verletzen.

Das Endresultat war in jedem Falle ein sehr gutes. Den beiden Indikationen der Resektion zur Heilung einer sonst unheilbaren Fistel oder Striktur kann man den scheinbar berechtigten Vorwurf der Lebensgefährdung machen. Es wird vorerst vorausgesetzt, dass vorher alle uns zur Disposition stehenden Mittel versucht worden sind; ist letzteres geschehen, so rechtfertigt der klägliche Zustand des Patienten, welcher auf die Dauer auch nicht zum wenigsten das Leben des Patienten gefährdet, die Vornahme einer grossen Operation.

Ich vermeide hier das Epitheton gefährlich, weil ich nach meinen Erfahrungen, bei nicht bestehender Komplikation, die Resektion des Mastdarmes in der That für nicht lebensgefährlich halte.

Die Operation wird erst gefährlich durch Komplikationen; dieselben könnten bestehen in einer ausserordentlichen Schwäche des Patienten, da sich die Operation bei der bestehenden Entzündung in der Umgebung des Darmes nicht so blutleer ausführen lässt, als wie wir es für die Resektion des carcinösen Rectum kennen lernen werden.

Der Darm soll nämlich, um dies hier einzuschieben, durch stumpfe Gewalt, Zug mittels des eingehakten Fingers ausgehült werden. Letzteres ist bei bestehender Entzündung nicht möglich, wie ich in meiner zweiten Arbeit (*»Interessante Kapitel etc.«*) betone, weil durch die bestehende entzündliche Infiltration der Zug sich entlang den Gefässen weiter nach oben fortpflanzt und alsdann das Gefäss vom Stamm abreißen könnte. Letzteres sah ich einmal von der Art. haemorrhoid. media; der Patient blieb fast auf dem Operationstische und starb an einer kolossalen retroperitonealen Blutung.

Eine zweite Gefahr könnte gegeben sein durch die bei der Operation nöthige Verletzung der Blase, wie es in meinem dritten Falle vorlag; indes trotzdem verlief der Fall günstig.

Dass in der That die Operation nicht so gefährlich ist, geht aus dem Umstande hervor, dass alle wegen Fistel resp. Stenosis ausgeführten 6 Operationen einen günstigen Verlauf nahmen.

Die Operation ist an dritter Stelle indizirt wegen Mastdarmcarcinom. Dieses Leiden giebt die weit häufigste Indikation zur Operation. Diese

Indikation ist solange gegeben, als der Tumor beweglich und in nicht zu grosser Ausdehnung und Innigkeit mit der Beckenwand verwachsen ist, sodass die Beweglichkeit verloren gegangen ist; die Verwachsung mit der Blase oder Prostata giebt keine Kontraindikation. Ich habe die Resektion des Rectum samt der Prostata und eines Theiles der Blase 5 mal ausgeführt mit dreimaliger Heilung.

Im allgemeinen wird man aber, für den Fall man mit Sicherheit die Verletzung der Blase voraussieht, die Resektion nicht ausführen; für den Fall dieselbe jedoch während der Operation eintritt, so bin ich der Ansicht, dass es bei der jetzigen Technik und mit der Vervollkommnung derselben sowohl wie der Nachbehandlung noch immer mehr gelingt, den Patienten zu retten.

Das Carcinom greift meiner Erfahrung nach am ehesten auf die Prostata und zuletzt von dort aus auf die Blase über, weil der Mastdarm an dieser Stelle mit der Prostata und durch letztere erst mit der Blase verbunden ist. Hinter der Prostata scheint die Geschwulst das lockere Zellgewebe, die Blase, die Ureteren, ähnlich wie das Peritoneum lange Zeit vor sich herzuschieben, ehe sie mit denselben verwächst resp. ehe das Carcinom auf diese Gewebe übergreift. Wir finden daher auch, dass die Ureteren und die Blase direkt sehr spät mit der Geschwulst verwachsen und dass man dieselbe meist mit Leichtigkeit von der Geschwulst ablösen kann. Das Uebergreifen der Geschwulst auf die Blase leitet sich also meist auf indirektem Wege mittels der Prostata ein. Wenn daher bei der Untersuchung die Geschwulst von der Prostata zu trennen ist, so kann man schon mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Blase noch frei ist. Das Gleiche gilt auch vom Peritoneum, welches ebenfalls sehr lange von der Geschwulst abgehoben wird, sodass, wie von v. Esmarch und von mir betont worden ist, das Peritoneum oft in grosser Ausdehnung abgelöst werden kann, ohne einzureissen.

Auf diesen Punkt werden wir noch nachher zurückkehren, soviel sei indes schon hier hervorgehoben, dass man zumal bei den etwas tiefer gelagerten Carcinomen, wo zwar die Verletzung der Blase eher durch das Uebergreifen auf die Prostata zu gewärtigen steht, die Schonung des Peritoneum aber aus dem Grunde gelingt, weil die Ausdehnung im oberen Gebiete nicht so gross ist, und weil überhaupt die Geschwulst daselbst nicht so frühzeitig auf die Blase übergeht. Es ist letzteres für diese Fälle von grosser Wichtigkeit, damit beim etwaigen Defektwerden der Blasennaht kein Urin in die Peritonealhöhle eintritt.

Bei den Rectalresektionen mit Verletzung der Blase soll man daher besonders die Aufmerksamkeit darauf richten, die Verletzung des Peritoneum zu umgehen, was sich auch gerade in diesen Fällen am ehesten erreichen lässt.

Die Ausdehnung der Geschwulst nach oben und unten setzt also der

Indikation zur Operation keine Grenzen; letztere werden nur durch die Verwachsung der Geschwulst mit der Beckenwand bestimmt.

Die Diagnosis

des Carcinom bietet im allgemeinen wenig Schwierigkeiten; es ist nur geboten, bei dem geringsten Verdachte den Mastdarm zu indagiren und genau vom Rectalinneren aus zu untersuchen. Das Bestehen dieses Leidens wird jedoch trotzdem in Wirklichkeit fast ausnahmslos erst bei bereits grosser Entwicklung der Geschwulst erkannt. Ich habe in der That noch kein einziges Rectalcarcinom beobachtet, das nicht schon eine grosse Ausdehnung hatte, bereits exulcerirt war und das Mastdarmmlumen, wenn auch nicht ganz, so doch zum grössten Theile, mindestens zur Hälfte umgab.

Nach der Analogie der Entwicklung des Krebses an anderen Stellen müssen wir daher annehmen, dass der Krebs schon Jahre gebraucht hat, ehe er diese Ausdehnung und Grösse erlangte und diesen Grad des Zerfalles herbeiführte. Der Krebs verläuft anfänglich äusserst insidiös und wird von dem Patienten und Arzte für gewöhnlich erst dann erkannt, wenn er bereits zu heftigen stenosirenden Erscheinungen und zu stärkerem Tenesmus führt, oder wenn sich nach der eingetretenen Exulceration Blutungen, Eiter- und Jaucheabfluss einstellen oder schliesslich durch die fortdauernden Blutungen, den starken Säfteverlust und durch die chronische Infektion des Blutes das Allgemeinbefinden sehr leidet und dem Kranken das charakteristische Aeussere der Krebskachexie aufgedrückt wird.

Wenn die Geschwulst auf die Blase übergegriffen hat, so bestehen gleichzeitig Urinbeschwerden, Retentio urinae, selbst Blutharnen etc.

Im weiteren Verlaufe exulcerirt oft die Darmwand oberhalb des Carcinoms, und es entstehen phlegmonöse Entzündungen um den Anus herum, Kothfisteln, womit oft eine Erleichterung des Leidens eintritt.

Es ergiebt sich hieraus die Nothwendigkeit, sehr frühzeitig das Rectalinnere zu untersuchen und überhaupt bei jeder Stenosis, bei allen hartnäckigen Obstipationerscheinungen, zumal wenn diese abwechselnd mit Diarrhöen einhergehen und besonders auch bei Hämorrhoiden, die intrarectale Untersuchung nicht zu unterlassen. Die Rectaluntersuchung muss in der Chloroformnarkose vorgenommen werden. Bei hohem Sitze des Carcinom ist es oft geboten, die Untersuchung bimanuell vorzunehmen und sich von der vorderen Fläche des Abdomen aus den Tumor entgegenzudrängen.

In der Regel aber hat man letzteres nicht nöthig, wofern man in den Fällen von bestehendem stärkerem Verdachte nach v. Volkmann den Sphincter durch Auseinanderzerrung lähmt; die Geschwulst sinkt

alsdann nach unten und rückt dem Untersucher entgegen. Unter diesen Verhältnissen gelingt es ferner nicht nur mit dem Finger in das Lumen des carcinösen Darmes hineinzulangen, sondern meist auch die obere Grenze desselben zu erreichen und sich den Tumor noch weiter heranzuziehen. Hierbei lässt sich auch, was zur Bestimmung der Indikation der noch möglichen Geschwulstentfernung von grösster Wichtigkeit ist, der Nichtzusammenhang der Geschwulst mit der Beckenwand, oder der nur lockere Kontakt mit derselben nachweisen.

Die Geschwulst lässt sich mittels des eingehakten Fingers bei geringer Verwachsung nach unten ziehen, bei stärkerer indes zum mindesten noch leicht bewegen. Der vollständige Verlust dieser Bewegung giebt eine Kontraindikation der Operation ab. Bei sehr hohem Sitze, zumal in der Flexura sigm. stösst man indes durch die nach oben eingestülpte Wandung des Rectum nur auf die untere Fläche der Geschwulst, welche sich nach der Symphysis sacroiliaca sinistra hinzieht und daselbst zum ehesten fixirt ist. Es ist hierbei ganz besonders geboten, sich den Tumor von der vorderen Bauchfläche aus entgegen zu drängen.

Durch die intrarectale Untersuchung muss die Beschaffenheit der Oberfläche, die Ausdehnung der Geschwulst, die Beweglichkeit derselben, die Beschaffenheit der Drüsen etc. festgestellt werden.

In den meisten Fällen findet der palpierende Finger die innere Oberfläche der Geschwulst zerklüftet, stellenweise vertieft, stellenweise unregelmässig knollig. Die Wandung der Geschwulst ist hart infiltrirt. Bei grosser Ausdehnung reicht die Infiltration bis zur Prostata, Blase oder Beckenwand.

Die Diagnose kann oft schwer werden, für den Fall eine chronische Entzündung der Mastdarmwand mit Exulceration der Oberfläche und Stenosierung des Lumens besteht.

Ich habe einen solchen Fall beobachtet und veröffentlicht (Interessante Kapitel auf dem Gebiete der Peritonealchirurgie), wo die Diagnose äusserst schwierig war.

In solchen zweifelhaften Fällen ist's geboten, ein Stück von der Oberfläche abzuschaben und mikroskopisch zu untersuchen.

Für die nicht carcinöse Beschaffenheit der Striktur spricht die ausserordentlich ausgesprochene und über eine lange Strecke ausgedehnte Enge derselben, der meist geradlinige Verlauf der stenosirten Stelle, die Abwesenheit von einzelnen knolligen Protuberanzen in der umgebenden Infiltration sowohl wie an der Oberfläche der Geschwulst, die Abwesenheit der zerklüfteten Vertiefungen, Exulcerationen, ferner die lange Dauer des Bestehens des Leidens und das Fehlen der charakteristischen Krebskachexie, der gelben Verfärbung der Haut etc. Die Verengerung ist beim Krebse im allgemeinen nicht so intensiv und über so grosse Strecken ausgedehnt als bei einer anderen Stenosis (meist syphilitischen), welche

oft keine Federpose mehr passieren lässt. Es kommt allerdings auch zuweilen eine hochgradige Stenose bei Carcinom vor; dieselbe ist indes meist nicht so ausgedehnt, wechselt mit Zerklüftungen ab, sodass man neben der Striktur in eine zerklüftete Vertiefung (Erweiterung) fällt. Die relativ gutartige Stenosis ist meist syphilitischer Natur; sie erlangt auch oft eine grosse Ausdehnung, und durch die starke Infiltration in der Umgebung ist eine Aehnlichkeit mit dem Krebse gegeben. Das Leiden besteht oft Jahre, selbst ein Jahrzehnt lang. Trotz der langen Dauer des Leidens ist Patient oft noch relativ wohl und zeigt lange nicht so sehr die charakteristische cachektische Gesichtsfarbe; kurz, der Kranke ist nicht entsprechend der langen Dauer des Leidens verfallen.

Bezüglich des vorzunehmenden operativen Eingriffs ist es jedoch ziemlich gleichgültig, welche Diagnose gestellt wird; in beiden Fällen halte ich es selbst bei Annahme der gutartigen indes sehr ausgedehnten, hartnäckigen Stenosis für geboten, die Resektion des Rectum auszuführen, wie wir dies schon betonten. Bei einer derartigen grossen Ausdehnung, Intensität und Hartnäckigkeit der Stenosis gegenüber jedem anderen therapeutischen Handeln können alle anderen Mittel, wie mir meine drei Fälle gezeigt, keine Heilung erzielen.

Behandlung des Krebses.

Nach der Feststellung der Diagnose auf Carcinoma recti kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Resektion resp. Amputation des Rectum geboten ist.

In Deutschland zweifelt heute fast kein Chirurg mehr daran, dass die Entfernung der Geschwulst so lange ausgeführt werden muss, als sie eben ausgeführt werden kann. Es kann nur noch eine Differenz über die Ausdehnung des Operationsgebietes obwalten und scheint dieselbe in der That auch selbst unter den deutschen Chirurgen noch obzuwalten. Es wird noch vielfach die Entfernung der Geschwulst verweigert und die Auslöflung vorgenommen, wo man nach meiner Ansicht noch durch Resektion das Leiden zum mindesten für eine längere Zeit beheben kann. Ich selbst bin von Jahr zu Jahr immer weiter in der Ausdehnung des Operationsgebietes gegangen. Ich war von jeher dem Grundsatz treu und habe denselben schon vor 2 Jahren vertreten, dass die Geschwulst so lange zu entfernen ist, als dieselbe noch Beweglichkeit gestattet, ob die Beweglichkeit nun durch das gleichzeitige Hinunterziehen der Blase hervorgerufen wird oder nicht, ist für die Entscheidung dieser Frage gleichgültig. Die Ausdehnung der Geschwulst bis in die Flexura sigm. resp. der alleinige Sitz daselbst giebt gleichfalls keine Kontraindikation zur Operation.

Im letzten Falle halte ich nur eine Modifikation der Operation für geboten, wovon später die Rede sein soll.

In England, noch mehr in Frankreich hat die Operation noch lange nicht die allgemeine Verbreitung erlangt, welche ihr gebührt.

v. Esmarch bemerkt, dass ein namhafter französischer Chirurg sich sehr missbilligend über diese kühne Operation der Deutschen geäußert habe und fügt bei, dass die Gegner der Operation doch bedenken müssen, dass die allzukühnen Chirurgen lediglich von dem Wunsche be-seelt sind, ihren leidenden Mitmenschen gründlich zu helfen und sich deshalb unablässig abmühen, durch Verbesserung der Operationstechnik die Gefahr zu vermindern.

Ich möchte noch beifügen, dass die Chirurgen dies häufig unter Aufopferung von viel Zeit und der eigenen Gewissensruhe thun, welche stets mit dem Eintritte eines unglücklichen Falles den gewissenhaften Chirurgen in Aufregung versetzen, decouragiren und anfänglich vielleicht alle seine Schlüsse ins Schwanken versetzen kann, bis er sich endlich am Ziele angelangt sieht, wo er sagen kann, dass die unglücklichen Ausgänge im Verhältnisse zu den glücklichen Fällen verschwindend klein und dementsprechend zu verantworten sind.

Hierbei muss man wohl bedenken, dass nach einem solchen unglücklichen Verlaufe der Chirurg stets wiederum mit neuen Ideen an die folgende Operation herantritt, welche ihm die Wiederaufnahme des operativen Verfahrens nicht nur gestatten, sondern mit zwingender Nothwendigkeit aufdrängen.

Heute, glaube ich, ist die Entscheidung über die Zulässigkeit der Operation zu Gunsten der letzteren gefällt, sodass wir heute nicht nur berechtigt, sondern verpflichtet sind, die Operation zu unternehmen.

Es ist meinen unablässigen, auf diesen Punkt gerichteten Bemühungen gelungen, durch die Verbesserung theils der Operationstechnik, theils der Nachbehandlung die Operation zu einer gefahrlosen zu stem-peln, wofern, wie bemerkt, keine besondere, unvorhergesehene Komplikation besteht. Es ist mir in der letzten Zeit keiner der Operirten mehr gestorben, wo nicht eine besondere Komplikation bestand.

Hierbei ist noch zu betonen, dass ich in der Auswahl des Materials durchaus nicht wählerisch bin und dass ich manche operirt habe, welche andere, auf anderen Gebieten der Chirurgie eben so kühne, vielleicht noch kühnere Operateure nicht operiren wollten. Ich habe z. B. 20 bis 40 cm vom Rectum entfernt, wodurch gleichfalls der Beweis erbracht ist, dass ich in der Auswahl der Fälle sehr wenig wählerisch zu Werke gehe.

Ich habe sogar bei einer sehr schwachen, 80jährigen Frau ein sehr ausgedehntes Mastdarmcarcinom excidirt, und trotzdem war der Verlauf ein guter. Die Begründung für mein Vorgehen ist gegeben einestheils in der durch die verbesserte Technik begründeten, geringen Gefahr der eigentlichen Operation, andernteils in der relativ häufigen dauernden Heilung. Es ist mir nicht möglich, mit Bestimmtheit über letzteren Punkt Anhaltspunkte zu geben, indem viele Fälle noch der jüngsten Vergangenheit angehören; indes soviel kann ich hier einschieben, dass 3 Frauen

seit 6—8 Jahren von jedem Recidive frei sind, was um so dankenswerther war, als v. Esmarch sagt, dass die Mortalität auf 20 % hinuntergesunken ist; ich glaube sagen zu müssen, dass dieselbe noch weit geringer ist, nur 10 %, ja nach Ausscheidung der schwierigsten Komplikationen z. B. der Blasenverletzung nur 5 % beträgt.

Nach meiner Meinung haben sich diejenigen Chirurgen, welche nicht operiren oder nur Palliativoperationen ergreifen (Anlegung einer Fistel oder Sphincterotomie), mehr wegen ihrer Unterlassungssünde anzuklagen, als der Chirurg, welcher die Geschwulst entfernt und hierbei den meisten Kranken ein mehrjähriges Freisein von ihrem Leiden, einzelnen sogar eine dauernde Heilung verschafft und in sehr wenig Fällen das Leben des Patienten kürzt. Ich bin der festen Ueberzeugung, dass mit der allgemeineren Verbreitung der Operation und der Vervollkommenung der Technik einerseits und mit der gleichzeitigen Ausführung der Operation sich auch die Prognosis bezüglich des Recidives noch weit günstiger gestalten wird.

Ich muss offen bekennen, dass ich der Anschauung bin, dass die Operation bezüglich ihrer Leistung und der geringen Lebensgefährdung eine der dankbarsten auf dem Gebiete der Chirurgie gegen den Krebs ist. Das gleiche Gefühl beseelt auch den Kranken. Die Leiden sind vor der Operation solch unsägliche und den kräftigsten und willensstarken Menschen so aufreibende, dass er auf jeden Fall davon befreit sein will und sich gern der nach meiner Ansicht geringen Gefahr unterzieht.

Bei einer früheren Ausführung der Operation dürfte dieselbe sich dem Mammacarcinom bezüglich des recidivfreien Zeitraumes sehr nähern.

Die Hauptgefahren, welche durch diese Operation herbeigeführt werden, sind der Shock und der Blutverlust, die Sepsis durch Retroperitonitis oder durch Peritonitis. Die Sepsis kann sich entwickeln entweder durch Stagnation des Sekretes in der Wundhöhle oder durch Entwicklung von Gangrän des nach unten übergepflanzten Colon.

Es wird daher unser Hauptaugenmerk darauf gerichtet sein, die Operation möglichst blutleer zu machen, ferner dieselbe möglichst abzukürzen, die Stagnation des Sekretes möglichst zu hindern und den Eintritt von Gangrän des unteren Colonabschnittes zu hemmen. Die Gangrän wird nur dann gefährlich, wofern sich Sepsis in die Wunde entweder durch Einführung von Bakterien oder durch Stagnation des Sekretes einstellt. Ohne Sepsis ist die Gangrän, wie ich mehrmals am Darne zu beobachten Gelegenheit hatte, gefahrlos; dieselbe hält sich in mässigen Grenzen und verläuft mehr trocken.

In welcher Weise es mir gelungen ist, durch Verbesserung der Operationstechnik und der Nachbehandlung dieser Aufgabe gerecht zu werden, sehen wir nachher noch.

Die Prognosis quoad Recidiv ist gleichfalls eine günstige.

Es sind schon eine grosse Menge von Fällen bekannt, wo nach 4—11

Jahren noch kein Recidiv eingetreten ist. (v. Volkmann, Czerny, v. Esmarch, Nussbaum, Kocher, Holmer.)

Ich habe zufälligerweise augenblicklich 3 Frauen von 8 (1 mal) resp. 7 resp. 6 Jahren unter Beobachtung, welche noch alle von Recidiven frei sind, und gerade dieser Umstand legt es mir sehr nahe, dass man durch die Verbesserung der Technik und als Folge der geringeren Lebensgefährdung auch noch bessere Erfolge bezüglich des Recidives erzielen wird. Es steht nämlich zu erwarten, dass mit der Abnahme der Lebensgefährdung die Operation frühzeitiger zur Ausführung kommt und dem entsprechend der recidivfreie Zeitraum verlängert wird. Bei dem weiblichen Geschlechte ist die Prognose bezüglich des Recidives deshalb viel günstiger, weil man durch die grosse Weite des Beckens viel besser alles Krankhafte entfernt; man erreicht besser die obere Grenze und excidirt weit höher, man kann besser, dem Lymphstrome folgend, die infizierten Lymphgefässe und Drüsen entfernen, indem man das retrorectale Gewebe mit der ganzen Hand ergreift und herausdreht, (v. später). Diese Beobachtung dürfte uns vielleicht einen Wink geben, dass es bei der Operation besonders darauf ankommt, den Zutritt zum affizierten Mastdarm möglichst gross anzulegen und alles Infizierte in grosser Ausdehnung zu entfernen.

Es kommt daher auch bezüglich dieses Punktes darauf an, die Technik und somit die Prognose zu bessern.

Ausführung der Operation.

Die Ausführung der Operation ist eine verschiedene: je nach dem beschränkten Sitze im Rectum oder in der Flexura sigm. resp. der Ausdehnung auf den Anus.

Wir werden uns hier vorzüglich mit der Resektion des Rectum resp. der Flex. sigm. resp. Amputation des Rectum beschäftigen. Die Entfernung des auf den Anus beschränkten Tumor werden wir hier nicht besprechen.

Patient muss mehrere Tage vor der Operation einige ordentliche Entleerungen haben, weshalb er irgend ein Abführmittel, Ricinusöl etc. nimmt. Das Rectalinnere wird einige Mal vor der Operation mit einer sehr schwachen Salicyllösung ausgespritzt. Der Kranke soll ausserdem vor der Operation einige Seifenbäder nehmen. Bei der Operation nimmt Patient die Steiss-Rückenlage ein; der Lendentheil der Wirbelsäule muss hierbei etwas tiefer liegen als der Steiss, damit man die hintere Fläche des Os sacrum ordentlich überschaut. Die Umgegend des Afters und der Genitalien wird gehörig abgeseift und mit 5 % Karbollösung abgewaschen.

Zur Resektion eines hochgelagerten Rectalabschnittes lege ich zuerst in der Medianebene einen Schnitt durch die Haut und Fascia superficialis

vom Anallumen bis zur Mitte des Os sacrum an; der Schnitt durchtrennt gleichzeitig den hinteren Theil des Sphincter. Hierauf lege ich zuerst im Gebiete des hinteren Schnitttheiles die hintere Fläche des Os coccygis und des unteren Abschnittes des Os sacrum durch senkrecht auf dasselbe geführte Schnitte, jederseits bis über den freien Rand desselben hinüber bloss.

Der früher gebrauchte Dammschnitt kommt ganz in Wegfall. Wegen der innigen Verfilzung der Fascia superficialis mit dem Perioste resp. Knochen, ferner wegen der unebenen Beschaffenheit der hinteren Oberfläche des Knochens soll man auf die Ablösung des Periostes vom Knochen verzichten; dieselbe ist sehr zeitraubend und setzt ausserdem eine stärkere Verletzung der Weichtheile. Alsdann fasse ich die freie Spitze des Os coccygis und ziehe letzteres nach hinten.

Nachdem die Seitenränder des Os coccygis und des Os sacrum gehörig blossgelegt sind, werden die Ligamenta tuberoso- und spinoso-sacralia durchtrennt. Es wird dann möglichst hoch, selbst bis in die Nähe des 3. Kreuzbeinloches das Os sacrum, mit einer starken Knochenschere quer durchtrennt. Je enger das Becken ist, um so weiter nach oben muss man das Os sacrum abtragen. Bei Männern wird daher stets ein grösseres Stück entfernt als bei Frauen, woselbst wegen der grossen Beckenweite die Operation im allgemeinen weit leichter ausführbar ist. Wie sich aus dem Folgenden ergibt, kommt es besonders darauf an, dass man mit der ganzen Hand ins Becken eindringen kann, um sich die Operation zu erleichtern und alles Krankhafte, speziell auch die retrorectal gelagerten Lymphgefässe sowohl wie Drüsen und das ganze Fettgewebe zu entfernen und ferner in der Nachbehandlungsperiode dem Sekrete einen ordentlichen Abfluss nach hinten zu schaffen.

Um den Zugang in die Tiefe zu vergrössern, empfiehlt es sich oft, zumal bei Männern, die Haut und Weichtheile vom hinteren Ende des medianen Schnittes aus nach der Seite hin einen Zoll breit quer zu durchtrennen.

Man hat nicht nöthig, wie Kraske es vorschlägt, den linken Seitenrand des Os sacrum abzumeisseln. In meinen 2 nach Kraske operirten Fällen trat eine starke Blutung ein, welche die Patienten sehr schwächte und einen bedeutenden Operationsschock zur Folge hatte. In einem Falle trat Kollaps und Tod ein. Durch die ausgedehnte Resektion des Os sacrum schafft man sich einen hinlänglichen Einblick in die Tiefe und genügenden Raum zur Blosslegung des Operationsfeldes.

Bisher haben wir mit Messer und Pincette gearbeitet, von jetzt an wird indes das Messer für den grössten Theil der Operation zur Seite gelegt.

Man geht nun am besten mit dem linken Zeigefinger in den After ein, drängt sich vom Rectalinneren aus die hintere Wand des Rectum entgegen und wölbt, je nach der höheren und tieferen Lage des Carcinoms, entfernter oder näher zum Anus, den nach hinten angelegten medianen

Schnitt vor. Es empfiehlt sich mit der grösseren Entfernung des Tumor vom Anus auch einen vom Anus entfernten, dem Tumor also nähergelegenen Theil des Rectum nach hinten vorzudrängen. Auf diesen Operationstheil lege ich einen grossen Werth; hierdurch erleichtert man sich die Operation ganz ausserordentlich. Vorwölbung der hinteren Rectalwand und des Beckendiaphragma nach hinten und direktes Vordringen vom Medianschnitt aus bis auf die hintere Wand des Rectum sind die wesentlichsten Punkte zur raschen blutleeren und schleunigen Ausführung der Operation. Der untere Resektionsschnitt des Rectum muss ferner möglichst nahe an den Tumor gelegt werden. Die hohe Lage der unteren Resektionsschnittfläche hat eine geringere Spannung des oberen, nach unten transplantierten Colonendes zur Folge. Es ist selbstverständlich, dass man, um vor einem Recidiv möglichst sicher zu sein, doch zum mindesten 2 cm vom unteren Rande des Tumor entfernt bleiben muss.

Auf dem im Mastdarm ruhenden und die hintere Mastdarmwand vorstülpenden Finger durchtrennt man also nun senkrecht, in der Medianebene alle Weichtheile, die Fascia perinei an der Aussenseite des Levator ani gelegen, den Musc. levator ani, die Fascia pelvis und das zwischengelagerte Fettgewebe. Für diesen Theil gebraucht man mehrmals das Messer, alsdann setzt man in den entstandenen, bis zur hinteren Wand des Rectum vordringenden Canal beide Zeigefinger ein und reisst alles Gewebe, speziell auch den Levator ani in der Medianebene, nach hinten bis zur sacralen Resektionsfläche, nach vorn bis in die Nähe des Anus durch.

Der linke Zeigefinger wandert jetzt wiederum ins Rectallumen und dient als Leiter für den folgenden Operationstheil, während der rechte an der hinteren Fläche des vorgedrängten Rectum bis zum unteren Rande des Tumor vorwandert und alles perirectale Gewebe durchtrennt, indem er, hakenförmig gekrümmt und schrittweise vorschreitend, ein Bündel desselben nach dem andern umgreift und durchreisst. Hier kommt es besonders darauf an, dass man den einhakenden Finger an die Innenfläche des Levator ani legt, dass derselbe direkt an der Wand des Rectum nach oben wandert und in steter Berührung mit der äusseren Wand des Darmes resp. des intrarectalen Fingers bleibt. Achtet man nicht hierauf, so ereignet es sich leicht, dass man die äussere Fläche des Levator ani als das Rectum ansieht, und man arbeitet sich in dem Spatium zwischen dem Levator und dem Obturatorius int. vor. Man glaubt dann bei der Operation einen grossen Schritt vorgerückt zu sein, während man nur Zeit verloren und ausserdem noch eine unnütze Wund-Tasche gebildet hat.

Ebenso sehr muss man es vermeiden, von der Innenfläche des Levator die Fascia pelvis abzuheben, wodurch man in den gleichen Fehler verfällt.

Man muss also, und hierauf ist der Hauptwerth zu legen, direkt auf die hintere Fläche des Rectum vordringen und sich das perirectale Fettgewebe blosslegen; in demselben vollzieht sich der weitere Haupttheil der

Operation. Man hakt den rechten Zeigefinger in das Fettgewebe ein und zerreisst, von oben nach unten wandernd, dasselbe. Man hülst auf diese Weise den ganzen subtumoralen Abschnitt des Rectum bis zu der Gegend, wo man die untere Resektionsfläche des Rectum anlegen will, bis unterhalb des Tumor, aus.

Nachdem dies an der hinteren Seite vollendet ist, geschieht das gleiche für jede laterale Seite unter stetiger Leitung seitens des intra-rectal befindlichen linken Zeigefingers. Alsdann umwandert der rechte Zeigefinger das Rectum nach vorn und zerreisst das Fettgewebe an der vorderen Seite des Rectum. Hierbei ist's geboten, dass der linke Zeigefinger das Rectum ganz besonders von der Blase abdrängt und dass der rechte sich ganz genau an die Vorderfläche des Rectum hält, indem es sonst leicht geschehen könnte, dass man den Ureter mitfasste.

Der Ureter ist nach vorn an die Blase und speziell die Prostata fixirt und weicht bei dem Zuge des Mastdarmes von hinten nach vorn aus.

Die Ablösung des Rectum von dem Blasenfundus ist leicht, weil die Verwachsung des Tumor im hinteren Abschnitte der Blase meistens eine lockere ist.

Man hat, in Parenthesis bemerkt, eigentlich drei Formen von Resektion zu unterscheiden, je nach der Lage des Tumor in der Nähe a) der Prostata, oder b) des Blasenfundus, oder c) in der Gegend der linken Synchronosis sacroiliaca, in der Flexura sigmoidea.

Wir werden diese Operation (a und c) noch gesondert besprechen und handeln jetzt hauptsächlich von der Form b.

Nachdem nun der direkt an den Tumor anschliessende subtumorale Rektalabschnitt ausgeschält ist, umfasst man mit einem festen Faden das Rectum direkt unterhalb des Tumor und zieht dasselbe nach unten. Alsdann löst man, möglichst mit der ganzen Hand ins kleine Becken eindringend, den Tumor aus seiner Verwachsung. Man durchreisst in der gleichen Weise, sich an der Grenze des Tumor haltend, die Bindegewebsstränge und das Fettgewebe. An der hinteren Seite ist es besonders geboten, sich vom Tumor etwas zu entfernen, weil einestheils die Lymphgefässe und Drüsen nach dieser Seite hin gelagert sind, welche möglichst zu gleicher Zeit mit dem Tumor entfernt werden sollen, und weil man andernteils nach dieser Seite hin nicht leicht etwas verletzen kann. Nachdem dies besonders an der hinteren und lateralen Seite geschehen ist und fernerhin die Blätter des Mesorectum resp. Mesocolon in ausgiebiger Weise zur Mobilisirung des zu transplantirenden Colon mit dem Finger zerrissen sind, so empfiehlt es sich, das Rectum vor der Fadenschlinge (peripher) quer zu durchtrennen und nun an der vorderen Seite das Peritoneum durch stumpfe Gewalt, mittels des Fingers abzulösen. Es gelingt auf diese Weise, wie ich es schon seit Jahren beobachtet habe und wie v. Esmarch es gleichfalls hervorhebt, das Peritoneum oft bis

oberhalb der Geschwulst, ohne dass es einreißt, abzulösen, so dass die Operation vollkommen extraperitoneal ausgeführt wird. Ist letzteres nicht der Fall, so hat dies nichts zu sagen und man dringt gleich, nachdem man vorher nochmals die Wundhöhle gehörig ausgespritzt und die Hand in 5 % Karbollösung desinfiziert und die Peritonealhöhle durch eingeführte Thymolgaze abgeschlossen hat, in die Excavatio recto-vesicalis resp. recto-uterina ein und fasst den Tumor von vorn, zieht denselben nach unten, wodurch die Operation rasch vollendet wird.

Wenn das Peritoneum von der vorderen Fläche des Mastdarmes abgelöst ist, so muss die im Becken weilende, rechte Hand gleichfalls extra- und subperitoneal den Tumor umgreifen und in gleicher Weise das Rectum herunterziehen und herausdrehen. Ev. muss man von Zeit zu Zeit hinter das Rectum vordringen, um mit dem Fingernagel das Mesocolon zu zerreißen. Die obere Resektionsfläche muss mindestens 4 cm höher als die obere Grenze des Tumor gelagert sein.

Wenn auf irgend einer Stufe der Operation eine etwas stärkere Blutung besteht, so empfiehlt es sich, den betreffenden Theil des Operationsfeldes mit einem neuen karbolisirten, mit einem Faden versehenen Schwamme auszustopfen und alsdann an einer anderen Seite die Operation fortzusetzen. Unterbindungen, die v. Esmarch noch empfiehlt, werden kaum ausgeführt.

Es wird alsdann das Mesocolon so weit gelockert, dass sich das Colon in hinlänglicher Weise nach unten ziehen und bis in das Niveau der unteren Resektionsfläche bringen lässt. Man kann für die Ausschälung des Tumor und des supratumoralen Colontheiles den linken Zeigefinger wieder ins Rectum einführen und denselben theils als Leiter, theils zur besseren Entwicklung des Tumor durch Zug benutzen.

Alsdann dringt man nochmals mit der Hand in die Excavatio recto-sacralis ein, fasst alles Fettgewebe vor der Synchondrosis sacroiliaca sinistra und reisst dasselbe unter gleichzeitiger leichter Drehung ab.

Alsdann wird das Colon quer durchtrennt. Ich würde nun nach meiner Erfahrung, welche ich an anderen Darm-Operationen in letzter Zeit gewonnen habe, zuerst die Schleimhaut und alsdann die Muscularis und Serosa durch je zwei Kürschnernähte mit einander in genauen Kontakt setzen.

Ich ziehe die Kürschnernaht vor, weil sie sich weit rascher und besser anlegen lässt und weil sie ferner die Wundflächen in einen weit besseren Kontakt mit einander setzt, ohne indes zur Anlegung viel Zeit zu beanspruchen.

Bisheran habe ich die Darmenden mit einander durch tiefgehende Nähte vereinigt, der hintere Sphincterenschnitt blieb offen. Heute glaube ich, dass man den letzteren auch entbehren kann, so dass man den medialen Schnitt bis unmittelbar an den Anus führt, ohne den Sphincter

und das untere Mastdarmende zu durchtrennen. Bei Vermeidung des hinteren Sphincterenschnittes darf man auch nachträglich die beiden Darm-lumina mit einander in Kontakt setzen, ohne hierdurch mehr Gefahr der Entwicklung von Gangrän und des Eintrittes von Koth in die Wundhöhle zu laufen. Nach Beendigung der Operation wird die ganze Wundhöhle rasch mit 2 % Karbollösung ausgespritzt und alsdann mit Jodoformgaze ausgestopft. Es kommt hierbei ganz besonders darauf an, dass bei der Ausspülung keine Tasche unberücksichtigt bleibt. Die Vernähung der ev. bestehenden Peritonealöffnung ist nur dann nöthig, wenn die Darmschlingen stark prolabiren; man näht alsdann die Peritonealwundränder theils unter einander, theils an die vordere resp. hintere Fläche des Colon an.

Die Nachbehandlung ist eine höchst einfache, exspektative. Man lässt die Wunde in Ruhe und verbindet erst, wenn heftiges Fieber, grosse Schmerzhaftigkeit in der unteren Bauchgegend, oder peritonitische Zeichen etc. eintreten.

Im allgemeinen kann man den Verband acht Tage liegen lassen, ohne dass man genöthigt ist, etwas zu machen. Patient erhält daher auch Einspritzungen von Extractum Opii, damit die Peristaltik gelähmt wird.

Für die ersten Tage ist es nur geboten nachzusehen, ob Gangrän an der Resektionsstelle eintritt. Letzteres ist relativ oft der Fall, indes nach meiner Meinung noch Folge der früheren Operationsmethode; wir werden auf diesen Punkt noch zurückkommen. Die Gangrän stört indes, wofern die Wundhöhle gut ausgestopft und für einen guten Sekretabfluss Sorge getragen ist, meist den guten Verlauf nicht. Trotzdem ist's geboten, den gangränösen Theil abzutragen. Sobald Patient etwas Stuhl lässt, empfiehlt es sich, die oberflächlich liegenden Gazelagen zu entfernen, während diejenigen in der Tiefe der Wundhöhle zurückbleiben bis etwa nach 8, selbst 14 Tagen. Dieselben entwickeln sich bei gutem Verlaufe meist sogar ganz von selbst.

Resektion bei tiefem Sitze.

Wenn die Geschwulst tief z. B. im Gebiete der Prostata sitzt, so tritt frühzeitig eine Verwachsung zwischen der Prostata und dem Tumor ein. Unter diesen Verhältnissen ist es geboten, durch einen medialen Schnitt vom Scrotum bis zur hinteren Fläche des Os sacrum den After samt Sphincter vorn und hinten zu spalten. Die beiden entstehenden Wundflächen werden mit grossen Simon'schen Haken oder mit weiblichen Scheidenhaltern auseinandergezogen, und alsdann legt man etwa 2 cm oberhalb der Analöffnung einen Querschnitt durch die Schleimhaut des Rectum. Jetzt dringt man in der gleichen Weise vom hinteren Schnitte aus bis zum Rectum vor und schält das Rectum hinten und an

beiden Seiten aus. Nachdem dies geschehen ist, wölbt man sich mit dem linken Zeigefinger von der seitlich, zwischen der lateralen Fläche des Rectum und innern Fläche des Levator ani angelegten Wundspalte aus den queren, in der Schleimhaut des unteren Rectalabschnittes früher vorpräparirten Schnitt vor und durchtrennt das Rectum oberhalb des Sphincter. Alsdann geht man an die Ablösung des Rectum von der Prostata resp. an die quere der Prostataoberfläche parallel verlaufende Durchtrennung der Prostata, für den Fall die Geschwulst weit in die Substanz der Prostata hineingegriffen hat.

Hierbei kann es leicht passiren, dass man die Urethra und die Blase verletzt. Letzteres hat nicht soviel zu sagen, zumal wenn man für den folgenden Theil der Operation darauf achtet, dass man die Verletzung des Peritoneum, was meist gelingt, umgeht.

Die Ureteren können hierbei nicht leicht verletzt werden. Im Prostatatheile, wo die Verwachsung mit der Blase statthat, tritt man nicht mit den Ureteren in Kontakt. Im Blasentheile besteht meist keine Verwachsung, und man kann daher die Ureteren leicht abheben. Der übrige Theil der Operation geht in der gleichen Weise vor sich, wie oben mitgetheilt worden ist.

Das Colon wird an den zurückgebliebenen Analtheil des Rectum angenäht. Es ist hierbei geboten, ganz besonders darauf zu achten, dass keine zu grosse Spannung des transplantierten Rectum entsteht und dass dieserhalb das Mesocolon in der nöthigen Weise gelockert wird. Bei zu grosser Spannung empfiehlt es sich, das Colon sogar an den Blasenfundus anzunähen. Die ganze Vernähung des vorderen und hinteren Analschnittes des Rectum sowie der beiden Resektionsflächen des Colon selbst untereinander empfiehlt sich nach meiner Erfahrung nicht, weil die Naht bei der vorderen und hinteren Spaltung des Sphincters stets defekt wird. Es tritt alsdann Koth in die Wundhöhle ein, wodurch der aseptische Wundverlauf sehr gefährdet wird.

Amputatio recti.

Die Entfernung des Anus samt dem unteren Abschnitte des Rectum (Amputatio recti) hat selten Berechtigung.

Diese eben erwähnte Operationsmethode der Resectio recti bei tiefem Sitze des Carcinoms unterscheidet sich wenig von der Amputatio recti, welche nur für die Fälle am Platze ist, wenn das Carcinom vom Anus ausgeht resp. auf denselben von höher gelegenen Theilen übergegriffen hat. Unter diesen Verhältnissen umgiebt der mediale Schnitt den Anus kreisförmig. In diesen Fällen kommt es, zumal bei geringer Ausdehnung der Geschwulst auf das Rectum, zuerst darauf an, die Geschwulst von der Prostata abzulösen. Die Operation wird nach der Umschneidung des Rectum in der gleichen Weise vom hinteren Sphinc-

terenschnitte aus begonnen und weitergeführt, wie wir es für die vorige Operation erwähnt haben. Hier wird zuerst das intakte Rectum oberhalb der Geschwulst in der früher angedeuteten Weise stumpf ausgeschält, alsdann schreitet man von oben nach unten weiter und zerreisst gleichfalls die Umgebung der Geschwulst selbst mit dem eingehakten Finger, und stülpt zuletzt die Weichtheile nach unten in den vorher angelegten Hautschnitt vor, welche man alsdann quer durchtrennt. Nur in der Gegend der Prostata empfiehlt es sich, von unten nach oben präparatorisch vorzugehen und dem angelegten Spaltraume zwischen Blase und Rectum entgegenzuwandern. Diese Vorsicht ist besonders in den Fällen geboten, wo die Geschwulst auf die Prostata weit übergreifen hat, um dadurch die Verletzung der Urethra zu umgehen.

Es kommt auch hier nach der Ausschälung des ganzen Tumor wiederum ganz besonders darauf an, dass das nach unten verpflanzte Colon nicht zu sehr gespannt wird; aus diesem Grunde muss hier, für den Fall die Lockerung des Mesocolon nicht hinreicht, um die Translokation des Colon nach unten ohne Spannung des Colon und des Mesocolon zu gestatten event. das Colon an den Blasenfundus angenäht werden. Bei zu grosser Spannung entsteht leicht Gangrän, welche sich weiter nach oben fortpflanzt und sich oft selbst bis in die Peritonealhöhle hinein ausbreiten kann.

In diesen Fällen von Amputatio recti ist es geboten, durch reichlich eingeführte Gaze den Darm von hinten zu stützen, damit er nicht zu sehr nach hinten prolabirt, wodurch eine stärkere Spannung der Naht entstünde.

Resektion der Flexura sigmoidea.

Die Resektion der anschliessenden Flexura sigmoidea wird in der gleichen Weise ausgeführt, wie die Resektion des Rectum. Bisheran ist es mir stets gelungen, die Operation von unten zu vollenden. Hierbei ist es nur geboten, dass man sich einen möglichst weiten und geräumigen Zutritt zum grossen Becken durch eine möglichst ausgedehnte Querresektion des Os sacrum event. in Verbindung mit der lateralen Resektion (nach Kraske) schafft. Letztere ist indes, soviel ich glaube, meist durch eine ausgedehnte Querresektion des Os sacrum zu umgehen. Für den Fall die Entfernung sich auf diese Weise nicht erreichen liesse, so hielte ich es für geboten, vom Symphyso-inguino-iliacalschnitt aus die Flex. sigmoid. und den unteren Theil des Colon descendens blosszulegen und das Mesocolon geräumig zu lockern. Letzteres lässt sich von diesem Schnitte aus mit Leichtigkeit erreichen. Hierbei ist's nur geboten, einen recht grossen, extraperitonealen Explorativschnitt anzulegen, wie ich dies in der im Druck befindlichen Monographie „Ueber den Explorativschnitt,

erschienen bei Enke 1887^a, dargelegt habe. Hierbei gelingt es, das Peritoneum bis zur Synchondrosis sacro-iliaca loszulösen, bis zum Mesocolon extraperitoneal vorzudringen und dasselbe abzulösen.

Die Ausschälung des Rectum bis zum Tumor ev. auch diejenige des unteren Abschnittes des Rectum resp. des Tumor, beansprucht nur eine Viertelstunde; ich schliesse dies aus dem Umstande, dass die Resektion des hochgelagerten Carcinom, wie wir nachher noch sehen werden, meist nur eine Viertelstunde beansprucht.

Das Gleiche dürfte auch wohl für das Vordringen bis auf die untere Grenze des Tumor in der Flexura sigm. also für die Ausschälung des unteren Abschnittes des Tumor gelten. Die Anlegung des Symphyso-inguino-iliacalschnittes und das Vordringen bis zur Flexura sigmoid. mit Einschluss der Ablösung des Tumor kostet gleichfalls kaum Blut und kann gleichfalls nicht mehr Zeit beanspruchen, sodass ich der Ansicht bin, dass der Operationsshock und der Blutverlust leicht ertragen werden.

Ich würde also, nachdem ich in der durch die früheren Mittheilungen gegebenen Weise von unten bis auf den Tumor vorgedrungen und den unteren Abschnitt des Tumor, soweit er zu erreichen wäre, ausgeschält hätte, eine Fadenschlinge um den ausgeschälten unteren Colonabschnitt direkt unterhalb des Tumor anlegen, um an demselben einen Zug nach unten auszuführen, um mittels desselben sich die Lage des Tumor bei dem folgenden Operationstheil in jedem Augenblick klarzulegen. Als dann würde ich den Symphyso-inguino-iliacal-Explorativschnitt anlegen. Derselbe läuft der Symphysis pubis entlang und oberhalb derselben und entlang und oberhalb des Lig. Poupartii bis zur Spina ant., umkreist dieselbe und verfolgt auch noch etwas die Crista ilei.

Nachdem man bis zum Peritoneum vorgedrungen ist, löst man dasselbe bis zur Symphysis sacroiliaca ab, hebt den Tumor samt den Schenkeln des Mesocolon ab und überzeugt sich von Zeit zu Zeit wie weit der Tumor sich nach unten ziehen lässt. Wenn die Flexura hinlänglich gelockert ist, so empfiehlt es sich, auch in möglichst grosser Ausdehnung noch das viscerele Blatt des Peritoneum vom Colon resp. Tumor abzulösen, um nachher zum mindesten genügend grosse Lappen zum Verschliessen der Peritonealhöhle zu erlangen, wofern die Peritonealhöhle geöffnet werden muss. Für den Fall sich die Flexur nicht nach unten ziehen lässt, so ist's natürlich geboten, die beiden Schenkel des Mesocolon zu durchtrennen und in gehöriger Ausdehnung zu lockern, worauf es stets gelingen wird, die Flexur. nach unten bis in den medialen Schnitt zu ziehen. Ich habe mich an der Leiche davon überzeugt, dass es relativ sehr leicht ist, von diesem Schnitte aus die Flexur fast ganz extraperitoneal zu entfernen und sie in den unteren medianen Schnitt zu transplantiren. Es wird alsdann das Colon 4 cm oberhalb des Tumor quer durchtrennt, nachdem es vorher peripher vom Resektionsschnitt

oberhalb des Tumor fest unterbunden worden ist. Den centralen Theil zieht man in die extraperitoneale untere Wundhöhle hinein, reinigt denselben und vernäht ihn mit dem peripheren Rectaltheile. Alsdann vernäht man die Peritonealöffnung von dem Explorativschnitt aus und stopft die Wundhöhle sowohl von aussen als vom Symphyso-inguinalschnitte aus, gehörig aus.

Diese Operation habe ich noch nicht in vivo ausgeführt, sie ist indes, wie mir viele Experimente an der Leiche gezeigt, möglich und leicht ausführbar.

Alle diese Operationen sind bei Frauen wegen der Weite des Beckens und der Nichtverwachsung mit der Prostata weit leichter auszuführen als bei Männern, während das Uebergreifen der Geschwulst auf die Scheide und selbst auf den Uterus die Operation wiederum mehr erschwert.

Es sei hier noch angefügt, dass die schönste Schlussfähigkeit des Sphincter in den Fällen erzielt wird, wo man den Sphincterentheil schont. Mit der Verbesserung der Technik und der Nachbehandlung, mit den besseren Heilungsergebnissen sind auch meine Anforderungen an die functionellen Resultate immer höhere geworden. Anfänglich führte ich die Operation nach v. Volkmann mit Erhaltung des Sphincter aus, was ja auch auf jeden Fall das Ziel des Heilungsergebnisses sein muss; nachher ging ich zur Besserung des Heilungsergebnisses zur Amputatio recti über, weil sich hierbei die Drainirung besser ausführen lässt etc.

Zuletzt habe ich in allen Fällen, wo es angängig war, wiederum zur Besserung des functionellen Resultates die Resektion ausgeführt; indes auch selbst bei der Amputatio ist der Zustand ein ganz leidlicher. Die Patienten brauchen nur Morgens und Abends ein Klystier zu nehmen, um tagsüber rein zu sein. Die Ringmuskeln des Rectum scheinen in der That eine relative Schlussfähigkeit zu gewinnen.

Am Schlusse der Arbeit gestatte ich mir noch eine kritische Besprechung meiner Operationsart beizufügen und den Beweis beizubringen, dass die Operation mittels derselben weit leichter auszuführen ist, weit weniger gefährlich ist etc.

Wir haben oben erwähnt, dass die Hauptgefahren herbeigeführt werden durch den Operationsschock, die grosse Blutung, die sekundäre Gangrän des Darmes, die Entwicklung von Sepsis in der Wundhöhle und die Entstehung von Retroperitonitis resp. septischer Peritonitis.

Die Hauptgefahr resultirte früher aus der langen Operationsdauer. Während ich früher zur Ausführung dieser Operation eine, anfangs selbst zwei Stunden gebrauchte, habe ich heute nur 15, höchstens 30 Minuten nöthig. Die Abkürzung der Operation wird hauptsächlich dadurch erzielt, dass man durch die stumpfe Zerreißung der den Mastdarm umgebenden und

fixirenden Gewebe nicht nöthig hat, so viele Unterbindungen auszuführen und dass man das Gewebe viel rascher durchreisst, als präparatorisch durchschneidet. Die Abkürzung wird ferner herbeigeführt durch das direkte Vordringen vom geräumigen Medialschnitt aus auf das vorgestülpte Rectum. Man verlor früher zu viel Zeit, ehe man des Rectum ansichtig und habhaft wurde.

Die zweite Gefahr ist gegeben durch den grossen Blutverlust.

Während ich früher zur Ausführung dieser Operation 50—60 Unterbindungen machte, lege ich heute nur 2, 3—4 Ligaturen an. Die Gefässe werden samt den fixirenden Bindegewebssträngen durchrissen und werden bei diesem Vorgehen ähnlich wie bei einer Verletzung durch direkte Gewalt torquirt, sodass selbst die grösseren Gefässe nicht, oder nur höchst wenig bluten. Im Fall einer Blutung kann man die Gefässe viel leichter fassen und unterbinden, indes meist genügt es, einen Schwamm aufzudrücken und an einer anderen Stelle die Operation wieder fortzusetzen. Selbst für den Fall die Gefässe bluten, sickert das Blut nur höchst langsam hervor, und man kann das vom Bindegewebe entblösste Gefäss leicht fassen. Früher verlor man mit der doppelten Unterbindung beider Gefässenden sehr viel Zeit. Ausserdem wurde man durch das Hängenlassen der Pincetten während der Operation ausserordentlich behindert.

Um die stumpfe Ausschälung des Tumor ausführen zu können, ist die ausgiebige quere Resektion eines grossen Theiles des Os sacrum nöthig, damit man ev. den Tumor mit der ganzen Hand umfassen kann. Durch letzteren Akt wird die Operation gleichfalls bedeutend abgekürzt und der Blutverlust gemindert.

Zur Sicherung der dauernden Heilung ist's geboten, die Lymphgefässe und die Drüsen, das umgebende Fettgewebe in möglichst grosser Ausdehnung zu entfernen. Letzteres ist gleichfalls nur zu erreichen durch die Einführung der ganzen Hand, welche meist nur nach der Resektion des unteren Theiles des Os sacrum zu ermöglichen ist.

Wie wir oben schon betonten, entsteht leicht Gangrän des centralen Darmendes. Dieselbe wird aber erst gefährlich durch den Zutritt von Sepsis, während bei der Abwesenheit der Sepsis die Gangrän beschränkt bleibt und gefahrlos ist. Die Gangrän entsteht oft dadurch, dass die Darmwand sehr dünn, oder dass der Darm bei seiner Annäherung sehr gespannt ist. Aus diesen Gründen wird es geboten sein, das Mesocolon gehörig zu lockern. Letzteres lässt sich nur erreichen, wenn man nach der ausgeführten Resektion des Os sacrum mit der Hand ins kleine Becken eindringen kann.

Zur Verhinderung der Sepsis ist's vor allem geboten, dass das Wundsekret einen ordentlichen Abfluss nach hinten hat. Aus diesem Grunde nähe ich auch den hinteren Schnitt nicht zu, sondern lasse denselben

ganz offen. An zweiter Stelle drainire ich nicht die Wundhöhle, sondern stopfe dieselbe mit Jodoformgaze ganz aus, sodass einestheils kein Sekret stagniren kann, anderntheils das Sekret gleich vom Jodoform desinfizirt wird. Bei der geringsten Stagnation und Zersetzung des Sekretes tritt Gangrän des in der Ernährung ohnedies bedrohten Darmes ein, oder das stauende septische Sekret tritt in die Peritonealhöhle resp. in die retroperitonealen Bindegewebsmaschenräume ein, womit die Sepsis unaufhaltsam weiterschreitet.

Wenn man in dieser Weise vorgeht, so hat man ganz gute Wundverhältnisse, und der Wundverlauf muss dann, ebenso wie bei jeder anderen Operation, ein guter sein. Die Verletzung des Peritoneum lässt sich, wie wir oben sahen, sehr oft, selbst bei sehr hochgehenden Carcinomen, umgehen, weil der Tumor das Peritoneum für längere Zeit vor sich her schiebt, ohne es zu durchwachsen. Es ist daher klar, dass man durch das stumpfe Abschieben und Erhalten des Peritoneum eine wesentliche Gefahr aus dem Wege räumt. Bei unverletztem Peritonealcavum scheint nur dann eine Peritonitis einzutreten, wenn das Peritoneum gangränös wird. Wie wir indes früher hervorgehoben haben (siehe Explorativschnitt), kann man ohne Gefahr das Peritoneum in sehr grosser Ausdehnung ablösen, ohne dass es gangränescirt, wofern keine Sepsis in der Wundhöhle entsteht.

Als Hauptgrundsätze stelle ich für die erfolgreiche Operation folgende auf: Anlegung eines sehr grossen Medianschnittes, Ausfall des vorderen Dammschnittes, ausgedehnte Quer-Resektion des Os sacrum, Erhaltung des Sphincterentheiles, direktes Vordringen auf die hintere Wand des Rectum, stumpfe Durchtrennung der das Rectum umgebenden Bindegewebstheile, stumpfe Ablösung des Peritoneum, gehörige Lockerung des Mesocolon, Ausdrehen des retrorectalen Fettgewebes und der Lymphdrüsen und Ausstopfung der Wundhöhle mit Jodoformgaze.

Zum Schluss spreche ich die Hoffnung aus, dass die verehrten Herren Kollegen mein Operationsverfahren verstanden haben. Allerdings verschliesse ich mich hierbei nicht der Ueberzeugung, dass manches dennoch vielleicht nicht ganz klar geworden ist, trotz meines redlichen Strebens, mich klar und deutlich auszudrücken.

Ich kann mir hierbei nicht versagen, die Richtigkeit der persönlichen Bemerkung des Herrn Geh.-R. v. Volkmann zu bestätigen, dass es bei der Beschreibung einer Operation oft schwer ist, sich in den Gedanken-gang des Schreibers hineinzuleben, und dass es eigentlich gerade bei solchen grossen Operationen erwünscht ist, dieselbe von dem Erfinder und Verfechter der Methode selbst ausgeführt zu sehen. Nur wenn man die Operation ausführen sieht, wird man bei technisch so schwierigen und komplizirten Fällen imstande sein, nachher wirklich genau, wie der Erfinder will, zu operiren, und sind Missverständnisse ausgeschlossen. Es

unterliegt keinem Zweifel, dass oft genug von Andern empfohlene Operationsmethoden nur deshalb in der zweiten Hand nicht dieselben Resultate geben, weil die Methode nicht korrekt, ja ganz anders ausgeführt wird, als der Schreiber es will.

Ich halte daher seine mir gegenüber bei einer von mir ausgeführten Mastdarmresektion, bei der v. Volkmann die Gewogenheit hatte, mir zu assistiren, geäußerte Ansicht für sehr gerechtfertigt und beachtenswerth, es sei räthlich: Einrichtungen zu treffen, dass bei den jährlichen Chirurgenkongressen Gelegenheit geschaffen würde, besonders schwierige Operationen am Lebenden vorzunehmen, und so die Technik den versammelten Kollegen zu demonstriren.

132. Ueber die Behandlung der Ektopyen. Von L. v. Lösser.
133. Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus. Von Wilh. Alex. Freund.
134. Ueber periodische Hämoglobinurie. Von L. Lichtenthal.
135. Die Hydrocele u. ihre Heilung durch den Schnitt bei antiseptischer Wundbehandlung. Von Alfr. Genzmer.
- 136—138. Die Castration der Frauen. Von Alfred Hegar. (Apart nur in Buchform zu haben.)
139. Die Principien der wissenschaftlichen Forschung in der Therapie. Von Friedrich Martius.
140. Die Steiss- und Fusslagen, ihre Gefahren und ihre Behandlung. Von Otto Küstner.
141. Ueber Lebercirrhose. Von B. Kuessner.
- 142—143. Die antisept. Wundbehandl. in der Kriegschirurgie. Von Carl Reyher.
- 144—145. Ueb. d. Bedeut. der Pulsuntersuchung. F. Riegel.
146. Ueb. Laparotomie behufs Ausrottung v. Uterusgeschwülsten. Von C. Hennig.
147. Ueb. das Opeiren bei herabhängendem Kopf d. Kranken. Von Julius Wolff.
- 148—150. Die Diagnose und chirurg. Behandl. der Unterleibsgeschwülste. Sechs Vortr. von T. Spencer Wells. (Apart nur in Buchform zu haben.)

IV. Serie.

91. Der hämorrhagische Infarkt. Von C. Gerhardt.
92. Ueb. Stichwund. d. Oberschenkelgefässe u. ihre sicherste Behandlung. Von E. Rose.
93. Ueber luetische Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks. Von C. Wunderlich.
94. Ueber künstl. Frühgeburt bei engem Becken. R. Dohrn.
95. Ueber respiratorische Paralyse. Von Franz Riegel.
96. Ueber d. antisept. Occlusivverband u. seinen Einfluss auf den Heilungsprocess der Wunden. Von R. Volkmann.
97. Die allgem. chirurg. Diagnostik d. Geschwülste. A. Lücke.
98. Ueb. Myome des Uterus in ätiologischer, symptomatischer und therapeutischer Beziehung. Von F. Winckel.
99. Ueber Placenta praevia. Von Otto Spiegelberg.
100. Ueber perniciöse Anämie. Von H. Quincke.
101. Die Diagnose d. traumat. Meningitis. Ernst Bergmann.
102. Zur Prophylaxis d. fungösen Gelenkentzündung mit besonderer Berücksichtigung der chron. Osteomyelitis und ihrer Behandl. mittelst Ignipunctur. Von Th. Kocher.
103. Ueber Neuritis in diagnostischer und pathologischer Beziehung. Von H. Nothnagel.
104. Die pneumatische Methode und der transportable pneumatische Apparat. Von Philipp Biedert.
105. Zur gynäkologischen Diagnostik. Die combinirte Untersuchung. Von Alfred Hegar.
106. Die wissenschaftliche Heilkunde und ihre Widersacher. Von Th. Jürgensen.
107. Ueber das Puerperalfieber u. dessen locale Behandlung. Von Heinrich Fritsch.
108. Die Ursachen und Anfangssymptome der psychischen Krankheiten. Von Ewald Hecker.
109. Zur Ovariectomie. Die intraperitoneale Versorgung des Stiels d. Ovarientumoren. Schicksale u. Effecte versenkter Ligaturen, abgeschnittener Gewebstücke, Brandeschorfe, vollst. getrennter Massen oder zurückgelassener Flüssigkeiten in der Bauchhöhle. Von Alfred Hegar.
110. Ueber Wahrscheinlichkeitsrechnung in Anwendung auf therapeutische Statistik. Von C. Liebermeister.
111. Ueb. Ovariectomie. Die Schutzmittel gegen septische Infection. Zur Technik d. Adhäsionsbehdg. R. Olshausen.
112. Ueber den heutigen Stand der Frage von der Localisation im Grosshirn. Von Eduard Hitzig.
113. Ueb. d. Gefahren des Lufttritts in die Venen während einer Operation. Von H. Fischer.
- 114—115. Ueber Lungenabscess. Von E. Leyden.
116. Ueber Menschen- u. Thierpocken, ab. d. Ursprung d. Kuhpocken u. ab. intruterine Vaccination. Von O. Bollinger.
- 117—118. Die Behandlung der complicirten Fracturen. Von Richard Volkmann.
119. Ueber acute Miliartuberculose. Von M. Litten.
120. Ueber Herpes tonsurans und Area Celsi. P. Michelson.

V. Serie.

121. Ueber septisches u. aseptisches Wundfieber. Von Alfred Genzmer und Richard Volkmann.
122. Die chronische Tabakvergiftung. Von Fr. Dornblüth.
123. Kleine Gebärmutter- oder grosse Gebärmuttertumoren. Von O. v. Grunewaldt.
124. Ueber Glaucom. Von A. Th. C. Schweigger.
125. Ueb. adenoide Neubildungen im Nasen-Rachenraume. Von Gustav Justi.
126. Die klinisch-diagnostischen Gesichtspunkte der Psychopathologie. Von K. Kahlbaum.
127. Der Cephalothryptor u. Braun's Kraniosklast. Von Heinrich Fritsch.
128. Ueber das Thymol und seine Benutzung bei der antiseptischen Behandlung der Wunden. Von Hans Ranke.
129. Ueber die geschwürrige Freilegung von grossen Gefässstämmen und deren Behandlung mit Chlorsäure. Von Carl Laugenbuch.
130. Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vererbung der Syphilis. Von A. Weill.
- Ueber den Mastdarmkrebs und die Exstirpation recti. Von Volkmann.

VI. Serie.

151. Ueb. Tuberculose u. Schwindsucht. Von Ernst Ziegler.
152. Ueb. die mechan. Behandl. der Larynxstenosen. W. Hartmann.
153. Der Mechanismus u. die Diagnose der Mageninsuffizienz. Von Ottomar Rosenbach.
154. Die extraperitonealen Gebärmutterblutungen, ihre symptomat. u. radicale Behandl. Von A. Rheinstaedter.
155. Ueb. d. Nichtschlussfähigkeit des Pylorus (Incontinentia pylori). Von Wilhelm Ebstein.
156. Ueber die Formen und den klin. Verlauf des Aussatzes. Von A. Wernich.
157. Ueber Cholera infantum. Von Emil Apollo Meissner.
158. Ueber die Aetiologie, das Erlöschen und die hygienische Bekämpfung des Aussatzes. Von A. Wernich.
159. Der Antagonismus der Gifte. Von Ferd. Aug. Falck.
160. Die rhinoskopischen Untersuchungs- und Operationsmethoden. Von Benno Baginsky.
161. Menorrhagien und chronische Hyperämien des Uteruskörpers. Von A. Schott.
- 162—163. Die Bright'sche Nierenerkrankung vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. Von Carl Weigert.
- 164—165. Ueber die Leitung der Geburt bei Doppelmissgeburten. Von Gustav Veit.
166. Die Bandwurmkrankeheit des Menschen. C. Bettelheim.
167. Ueber die Verletzungen der Extremitäten des Kindes bei der Geburt. Von Otto Küstner.
- 168—169. Ueber den Charakter u. die Bedeutung der fungösen Gelenkentzündungen. Von Richard Volkmann.
170. Ueber die Retroflexion der Gebärmutter in den späteren Schwangerschaftsmonaten. Von Gustav Veit.
171. Ueb. die hereditären Nervenkrankheiten. P. J. Möbius.
172. Die Skoliose. Von Fr. Dornblüth.
173. Ueb. Morbus Brightii und seine Beziehungen zu anderen Krankheiten. Von H. v. Bamberger.
174. Die acuten Infectionskrankh. in ätiolog. Beziehung zur Schwangerschaftsunterbrechung. Von Max Runge.
175. Zur Entstehung der Scrophulose u. der Lungenschwindsucht. Von Carl Mordhorst.
176. Zur Klarstellung d. Indicationen für Behandl. d. Ante- u. Retroversionen und -flexionen der Gebärmutter. Von B. S. Schultze.
177. Die Diagnose d. Pericardialverwachsung. Franz Riegel.
178. Regeneration u. entzündl. Gewebebildung. F. Busch.
179. Ueber verdorbene Luft in Krankenzimmern. A. Wernich.
180. Ueb. die Gelbsucht bei neugeb. Kindern. Alois Epstein.

VII. Serie.

181. Die peristaltische Unruhe des Magens. A. Kussmaul.
182. Ueber den Scharlach in seinen Beziehungen zum Gehörorgan. Von Alb. Burckhardt-Merian.
- 183—184. Ueber den Scheiden- und Gebärmuttervorfall. Von A. Martin.
185. Ueber die neuropathologische Bedeutung der Papillaverweite. Von E. Ruchmann.
186. Ueber den anatomischen Zusammenhang zwischen orbitalen und intracranialen Entzündungen. Von E. Berth.
187. Ueb. Erweiterungsmittel d. Gebärmutter. Von L. Landau.
188. Ueber weibl. Nervosität. Von August Rheinstaedter.
189. Ueber Tetanie. Von N. Weiss.
190. Die Hirnverletzungen mit allgemeinen und mit Herosymptomen. Von E. v. Bergmann.
191. Ueber die Krankh. des Processus vermiformis und des Coecum und ihre Behandlung, nebst Bemerkungen über die circulatorischen Regatten des Darmes.

- Ueb. die Anskrügelung d. Gebärmutter. L. Prochownik.
Die Missstaltung der Füsse durch unzuweckmässige Bekleidung. Von Paul Stareke.
196. Ueb. die Sensibilitätsneurosen des Rachens u. des Kehlkopfes. Von A. Jurasz.
199. Ueber die allgemeinen Grundsätze für die chirurgische Behandlung bösartiger Geschwülste. Von H. Lindner.
197. Das Eempyem und seine Behandlung. Von W. Wagner.
198. Ueber angeborene spastische Gliederstarre u. spastische Contracturen. Von Paul Rupprecht.
199. Zur Behandl. der Pott'schen Kyphose mittelst tragbarer Apparate. Von F. Beely.
200. Die Symptomatologie d. Darmgeschwüre. H. Nothnagel.
201. Ueb. Darmresektion bei gangränösen Hernien. K. Jaffe.
202. Ueb. das subseröse Uterus-Fibroid. Von Ernst Börner.
203-204. Die antisept. Wundbehandl. mit schwachem Chlorzinklösungen in der Berner Klinik. Von Th. Kocher.
205. Ueber Narbenstrikturen im oberen Abschnitte der Respirationswege. Von Alexander-Jacobson.
206. Die Lehre vom Glaucom, kritisch beleuchtet. E. Mandelstamm.
207. Ueber Spermatorrhöe u. Prostatorrhöe. P. Fürbringer.
208. Ueber Psoriasis (Schuppenflechte). Von Eduard Lang.
209. Ueber einige Angioneurosen. Von C. Gerhardt.
210. Die Zerreissungen der männlichen Harnröhre u. ihre Behandlung. Von Max Oberst.

VIII. Serie.

211. Der Jodoform-Verband. Von A. v. Mosetig-Moorhof.
212. Ueber die Aetiologie der Eclampsia puerperalis. Von T. Halbertsma.
213. Ueber den Milzbrand. Von C. Eberth.
214. Die Tuberkulose d. Knochen u. Gelenke u. die Fortschritte in der Behandl. dieser Krankheit. Von Fr. König.
215. Ueber die Funktion der Pleurahöhle und des Herzbeutels. Von A. Fiedler.
216. Das Asthma bronchiale u. seine Bezieh. z. chron. Nasenkatarrhe sowie deren lokale Behandl. Von M. Briesgen.
217. Diagnose u. operat. Behandl. der Extrauterinschwangerschaft. Von E. Fränkel.
218. Ueber latente Tuberkulose. Von P. Baumgarten.
219. Die Drainage bei peritonealen Operationen. A. Martin.
220. Ueber Pylorusresektion. Von L. Rydygier.
221. Die moderne Chirurgie. Von Richard Volkmann.
222. Die malignen Tumoren der Schilddrüse. H. Bircher.
223. Ueber den Zusammenhang nervöser Störungen mit den Erkrankungen der Verdauungsorgane und über nervöse Dyspepsie. Von Julius Glax.
224. Ueb. die einfachsten Mittel zur Erzielung einer Wundheilung durch Verklebung ohne Drainröhren. T. Kocher.
225. Ueber Pessarien. Von L. Prochownik.
226. Der Typhus bacillus und die intestinale Infektion. Von C. J. Eberth.
227. Ueber die diagnostische Bedeutung des Venenpulses. Von Franz Riegel.
228. Ueber Fracturen der Schädelbasis. Von Ed. v. Wahl.
229. Ueber Polyneuritis acuta. (Multiple Neuritis). Von R. H. Pierson.
230. Die Tuberkulose des Kehlkopfes und ihre Behandlung. Von Ph. Schech.
231. Ueb. einige Indicationen zur Cranioclastextraktion. Von Heinrich Fritsch.
232. Die Filaria-Krankheit. Von B. Scheube.
233-234. Die Histogenese und Histologie der Sarkome. Von Th. Ackermann.
235. Zur Behandlung der Placenta praevia. H. Jungbluth.
236. Ueb. Hysterie u. deren Behandlung. C. Liebermeister.
237. Ueber Wesen und Behandl. der chronischen Morphinumvergiftung. Von R. Burkart.
238. Arthritis deformans u. chron. Gelenkrheumatismus. Von Wdh. Waldmann.
239. Die Rückenmarksdehnung. Von Alfred Hegar.
240. Ueber Influenza. Von Otto Seifert.
241. Zur Behandlung der Fehlgeburten. Von E. Schwarz.

IX. Serie.

242. Zur Diagnostik u. Therapie gewisser Erkrankungen der mittleren u. vorderen Nagenmuskeln. Von Eugen Fraenkel.
243. Die Wellenbewegung der Lebensprocesse des Weibes. Von Carl Reindl.
244. Ueber den gegenwärtigen Stand der Kropfbehandlung. Von P. Bruns.

245. Zur B. Neuropath.
246. Ueber Gynäcologische Bedenken.
247. Unser Hebammenwesen. H. Hebel.
B. S. Schultze.
248. Ueb. neuere Kaiserschnitt-Methoden. Von H. Fehlis.
249. Untersuchungen über ischaemische Muskellähmungen Muskelcontracturen. Von Edmund Leser.
250. Ein Wort gegen die jetzt übliche Art d. Anwendung Sublimats in der Geburtshilfe. Von W. Thörn.
251. Die antisept. Wundbehandlung mit Sublimat. Von M. Schede.
252. Ueber medicinische Seifen. Von P. G. Unna.
253. Ueber paranephritische Abscess. Von H. Fischer.
254. Ueber Endometritis decidua. Von J. Velt.
255-256. Ueber Ankylostoma duodenale u. Ankylostomiasis. Von Adolph Lütz.
257. Beiträge zur Entstehung der Carcinome aus chronisch entzündlichen Zuständen der Schleimhäute und Harn decken. Von Karl Schuchardt.
258. Die Diagnose der Arterienverletzung. Von Ed. v. Wahl.
259. Zur Lehre von der Entzündung. Von Albert Landauer.
260. Ueber Kehlkopfexstirpation. Von Eugen Hahn.
261. Ueber die Reflexe als diagnost. Hilfsmittel bei schweren Erkrankungen des centralen Nervensystems. A. Velt.
262. Ueber Laparotomie bei Magen- u. Darmlaparotomie. V. J. Mikulicz.
263. Ueber Trachom. Von E. Rachtmann.
264. Ueber das Einpressen des Kopfes in den Beckenkanal diagnostischen Zwecke. Von P. Müller.
265. Ueber Ankylostoma duodenale u. Ankylostomiasis. Von Adolph Lütz.
266. Beiträge zur Lehre von der Eclampsie und Uräem. Von C. Osthoff.
267-268. Über Harnblasengeschwülste und deren Behandlung. Von Ernst Küster.
269. Mittheilungen über den Puls und die vitale Lungencapazität bei Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen. Von P. Vegas.
270. Ueber den Begriff und die Behandlung der Reflexionlagen. Von Heinrich Bayer.

X. Serie.

- 271-272. Die Behandlung der complicirten Schädelfracturen. Von W. Wagner.
273. Ueber Syphilis hereditaria tarda. Von A. Wolff.
274. Ueber Perimetritis. Von J. Velt.
275. Zur Kenntnis der nervösen Erkrankungen am Harnapparat des Mannes. Von F. M. Oberländer.
276. Die Methoden zur Erforschung des Faserverlaufs Centralnervensystem. Von Friedrich Martius.
277-78. Die Behandlung der Rückgratsverkrümmungen mittelst des Sayre'schen Gypscoverts und "Jury-masts" im "Holzcuirass" des Dr. Phelps. Von H. Nebel.
279. Die gonorrhoeische Infektion beim Weibe. Von E. Schwarz.
280. Ueber Hypersekretion und Hyperacidität des Magensaftes. Von Reinhard van den Velden.
281. Das Lustgas und seine Verwendbarkeit in der Chirurgie. Von Carl Schrauth.
282. Ueber die Entzündungen der weiblichen Brustdrüsen. Von E. Bamm.
283. Diener. Dyspepsie u. ihre Folgekrankheiten. Von Orlan.
284. Beitrag zur Behandlung der Gesichtslagen. Von Robert Ziegenspeck.
285. Ueber hochgelegene Mastdarmstricturen. Von Herman Kümmell.
286. Ueber Heilgymnastik und Massage. Von H. Nebel.
287. Ueber die Behandlung der puerperalen Sepsis. Max Bonag.
288. Ueber die Verwendung der Jodoformgaze in der Gynäkologie. Von Heinrich Fritsch.
289. Ueber Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Von Franz Riegel.
290. Die Ernährung des Fötus. Von M. Wiener.
291. Ueber Sehnenverletzungen und ihre Behandlung. Von O. Witzel.
292. Ueber den sogenannten chirurgischen Scharlach. Von A. Hoffa.
293-294. Ueber maligne Neurose und das Vorkommen von Nervenfasern in denselben. Von F. Krause.
295. Zur Antisepsie in der Geburtshilfe. Von R. Kaltenbach.
296. Ueber die tuberkulöse Mastdarmfistel. Von Karl Schuchardt.
297. Wechselbeziehungen zwischen Speichel- und Magensaft. Von Georg Sticker.
298. Die Resektion des Mastdarms. Von Bernhard Hardenheuer.