

112831^a

125

Ueber
Darmwandbrüche.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines

Doctors der Medicin

verfasst und mit Bewilligung

Einer Hochverordneten medicinischen Facultät

der Kaiserlichen Universität zu Jurjew

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

Wilhelm Tiedemann.

Censores:

Prof. Dr. D. Barfurth. — Prof. Dr. A. Rauber. — Prof. Dr. W. Koch.



Jurjew.

Druck von C. Mattiesen.

1894.



Печатано съ разрѣшенія Медицинскаго факультета Императорскаго
Юрьевскаго Университета.

Юрьевъ, 5 Мая 1894 г.

№ 289.

Декаиъ : С. Васильевъ.

Q 123344

Meinem Vater

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Allen meinen hochverehrten academischen Lehrern sage ich beim Scheiden von der Hochschule für die mir zu Theil gewordene wissenschaftliche Ausbildung meinen wärmsten Dank.

Insbesondere gilt derselbe meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. W. Koch für seine vielfachen Rathschläge und das Interesse, welches er dieser Arbeit entgegenbrachte.

Herrn Dr. med. Richard Butz in St. Petersburg, auf dessen Anregung vorliegende Arbeit entstand und unter dessen Leitung ich im Marien-Magdalenen-Hospital arbeiten durfte, bitte ich, an dieser Stelle gleichfalls meinen herzlichsten Dank entgegennehmen zu wollen.

Zur Geschichte der Darmwandbrüche.

Kein Gebiet der Chirurgie hat den Chirurgen aller Zeiten und Nationen mehr Interesse eingeflößt, als das der Eingeweidebrüche. Die Zahl der Arbeiten ist Legion, das Material von dem Einzelnen kaum zu bewältigen. Und doch sind einzelne Capitel lange noch nicht abgeschlossen; manche Frage ist in eine neue Phase getreten, manche offen geblieben. Unser Ziel ist dahin gerichtet, Thatsachen zu ermitteln, die Aufmerksamkeit auf sie zu lenken und neuen Arbeiten durch Hinweiss auf noch nicht genügend gewürdigte Punkte gewissermassen den Weg zu ebnen. In den Kreis solcher Streitfragen gehört das vorliegende Thema: „Die Darmwandbrüche“.

Ohne Zweifel kann eine gut geführte klinische Beobachtung nicht minder werthvolle Beiträge für die Diagnostik, Pathologie etc. etc. zu Tage fördern, als die Vivisection; daher haben wir versucht, auch auf Grund klinischer Beobachtung uns Klarheit zu verschaffen und das Ergebniss unserer Untersuchungen im Vorliegenden zu veröffentlichen.

Vorher geben wir eine historische Uebersicht über die Darmwandbrüche, um nach derselben ihre Entstehungsgeschichte, ihren Verlauf und ihre Therapie zu besprechen.

Bei genauer Durchmusterung der Litteratur über Darmwandbrüche finden wir keine Dokumente, welche auf die Zeit vor dem XVI. Jahrhundert sich beziehen.

Vielmehr stammen die ersten Angaben von *Fabriceus Hildanus*¹⁾ (1589) der diese Bruchart zwar diagnostisirte, aber anatomisch nicht sicher stellte, weil er den Darm garnicht zu Gesicht bekam. Eine Bezugnahme auf die Werke dieses Schriftstellers bestätigte dies.

Der strangulirte Darm wurde gangränös, es erfolgte ein *anus praeternat.*, der sich in zwei Monaten spontan schloss. Der lateinische Wortlaut möge hier angeführt werden, weil zum ersten Male Lateralbruch vorkommt.

„*Verisimile autem est, in praedicta Matrona non Ileon, aut tenuium aliquod intestinorum, sed Colon affectum, et dilatationi, sive foramini peritonei inclusum fuisse; idque sine ulla reduplicatione intestini:*

Cum enim omnium intestinorum crassissimum sit colon, facile fieri potest, ut aliqua ipsius pars lateralis, peritoneo dilatato aut rupto, includatur et putrescat, reliquis ipsius partibus remanentibus sanis atque integris.“

Aehnlich ist es in jüngster Zeit unter den Augen *Kadjans*²⁾ gegangen, dessen Beobachtung eine werthvolle ist, und als Paradigma jener Gruppe von Darmwandbrüchen gelten kann, welche nur indirect, gleichwohl aber mit hoher Sicherheit erschlossen werden können. Weil der Fall *Kadjan's* jenem des *Fabric. von Hildan.* sehr ähnelt und ausführlicher bekannt ist, führe ich ihn als modernen, neben dem älteren, gleich hier an, darauf hinweisend, dass er ebenfalls als Typus für

1) *Observat. chirurg. Centur. VI. obs. LXXI.*

2) *Грыжи кишечной стѣнки. Отдѣльный оттискъ изъ „Трудовъ Русскаго Хирургическаго Общества Пирогова.“ Сп. Петербургъ 1892.*

die ganze Gruppe nicht operirter und später nicht secirter Darmwandbrüche gelten kann.

Am 19. Mai 1890 trat Patientin M. P. 75 a. n. ins Hospital ein, ohne charakteristische Anzeichen eines eingeklemmten Bruches. Die Untersuchung ergab:

Rechts an der Stelle des Canalis cruralis eine hühner-eigrosse, feste, wenig schmerzhaft, bei der Percussion keinen tympanitischen Schall gebende Geschwulst. Die äusseren Decken leicht hyperämisch und im unteren Theil verklebt. Der Leib gedunsen, die Haut aber nicht gespannt, im Begriff faltig zu werden. Seit zwei Wochen fühlte sich Patientin unwohl. Erbrechen, Schmerzen im Abdomen, dabei aber Stuhlentleerung. Während dieser Zeit erfolgte eine Schwellung der Füsse. Temperatur normal, Puls klein aussetzend, Allgemeinzustand befriedigend. Der erste Eindruck, den die Geschwulst auf uns machte, war, dass wir es mit einer Hernia cruralis zu thun hätten. Aber die augenblickliche Abwesenheit von Erbrechen, von objectiven Erscheinungen peritonealer Reizung bei einer zwei Wochen anhaltenden Einklemmung, ausserdem normale Stuhlentleerung, wiesen gegen die Diagnose eines Bruches hin.

Das bestätigte noch mehr die weitere Beobachtung, indem wir nämlich an der Voraussetzung festhielten, dass der Tumor eine Lymphadenitis sei, und die Verschlimmerung des Zustandes in den zwei Wochen auf die Erscheinungen der Sclerose seitens der Aorta, Vergrösserung des Herzens und Compensationsstörungen bezogen; daher das Oedem der unteren Extremitäten und der unregelmässige Puls. Am Ende der ersten Woche des Hospitalaufenthalts begann die Geschwulst weich zu werden, unter Fieberbewegung zu fluctuiren und am 27. Mai faeculente Massen nach aussen abzugeben. Auch war am Morgen des Tages des Durchbruchs, Stuhlgang ohne Übelkeit und Erbrechen erfolgt. Am 31. Mai verliess Patientin mit geheilter Kothfistel das Hospital.

Man erkennt in diesem Falle, wie später noch des Ausführlichen besprochen werden soll, den Darmwandbruch. Es musste, in Anbetracht des Stuhlganges, das eingeklemmte Segment der Darmsurface aber nur ein kleines gewesen,

auch etwas der Spornbildung ähnliches ausgeblieben sein.

Nach Fabricius von Hildanus berichtet erst Littre ¹⁾ wieder über einen Darwandbruch, der mir aber, um in unserer heutigen Nomenclatur zu reden, schon allein der Structur und Form, dann auch des Sitzes des eingelagerten Darmstückes wegen, ein Darmanhangsbruch gewesen zu sein schien.

Er fand 1699 am 30 Juni bei der Section eines 48-jährigen ziemlich kräftigen Mannes eine Leistenhernie des Dünndarms die sich fünf Jahre vor dem Tode gezeigt hatte. „In der Nähe des Ileumendes bemerkte ich“, sagt Littre, „dass ein Theil der Darmwand sich im Bruchsack festgesetzt hatte; obgleich derselbe durch keine Adhärenzen fixirt war, konnte man ihn schwer befreien. Dieses Darmdivertikel ist 4 Zoll lang, 1,4 Zoll breit an der Einklemmungsstelle, 2 Zoll an der Basis, und hatte mehrere Ausbuchtungen, die als Folge von Kothanstauungen erklärt werden. In denen existirten keine Drüsen, wohl aber waren sie mit ganz feinen Gefässen versehen, wodurch sich dieses Divertikel vom Appendix des Coecum unterscheidet“. Nach dieser Beschreibung fügt Littre hinzu: „Diese grosse Differenz zwischen dem Appendix des Coecum und dem des Ileum kann als Beweiss dafür dienen, dass der letztere nicht zu gleicher Zeit mit der Entwicklung des Darmes, sondern viel später entstanden ist“. Bald darauf beobachtete Littre einen zweiten Fall und veröffentlichte seine Erfahrungen darüber, indem er hinzufügte, dass eine Incarceration dieser Divertikel zu Stande komme:

1) Mém. de l'Acad. Royale des Sciences 1700 pg. 300 cit. nach Loviot. Du Pincement herniaire de l'intestin. Thèse Paris 1879.

1) Wenn die Faeces nicht mehr heraustreten können; dieses dürfte leicht geschehen, da den Wänden dieser Hernien die Muscularis fehlt. 2) Wenn die Faeces durch Zersetzung eine Entzündung der Darmwände hervorrufen. 3) Wenn derselbe Entzündungsprocess in der Gegend des Inguinalringes sich abspielt. 4) Wenn sich Tumoren in der Nähe des Divertikels entwickeln und einen Druck ausüben. 5) Wenn ein zu hartes Bruchband eine starke Compression ausübt.

Er zählt die Symptome auf durch die man diese Hernien vor und während der Operation erkennen kann. Dazu gehören: Das Fehlen von Verstopfung, Singultus und Erbrechen. Letzteres kann doch niemals fäculent auftreten. Die Bruchgeschwulst bildet sich langsam und erreicht keine grossen Dimensionen. Bei der Operation beobachtet man, dass nur ein Theil der Darmperipherie eingeklemmt ist; diese Hernien seien nur vom Dünndarm niemals vom Colon gebildet. Einige Jahre später aber machte Littre¹⁾ bei einer Section die Erfahrung, dass es sich auch um eine eigenthümliche Vorlagerung des Colon handeln könne und zwar: „La portion du Colon, contenue dans la poche, y étoit simple et non double, comme il arrive d'ordinaire dans les Hernies faites par des intestins greles, et elle n'y étoit pas enformée dans toute sa circonférence: il en restoit encore de la largeur de quatre lignes dans la capacité du ventre.“

Ruysch²⁾ hatte schon ein Jahr früher solche congenitale Divertikel des Ileum frei in der Bauchhöhle gefunden und vermuthete, dass ein solches Divertikel in einem Bruchsacke einge-

1) Memoires de l'académie der sciences de Paris 1714 Sur une Hernie rare cit. nach Lorenz. Ueber Darmwandbrüche 1883.

2) Lorenz l. c.

klemmt werden kann. Er spricht von Gebilden, die schon praexistirten und nicht durch Ausstülpung gebildet werden.

Mery ¹⁾ war der Erste, der einen incarcerateden Divertikelbruch beschrieb. Der Fall betraf einen jungen Mann von 18 Jahren. Vier oder fünf Tage Kothbrechen. Exitus letalis nach Reposition der Hernie durch Taxis. Autopsie: 4-5 Zoll langes Ileum-Divertikel.

Ferner erwähnt G e o r g e s A r n a u d in seinem „Traité des hernies“ 1749, dass das Lumen des Darmes für Fäces und Winde frei passirbar sei, wenn nur ein Abschnitt der Darmwand eine Einklemmung erfährt.

G. A. R i c h t e r ²⁾, nennt „kleine Brüche“, von der Grösse einer Olive, selten grösser, aber immer eiförmig, solche, bei welchem eine Seite des Darmes in einem Bruchring oder in einer anderen Spalte des Abdomen sich einklemmt; hauptsächlich im Schenkelring. Oft genug werden sie mit Koliken oder einer inneren Einklemmung verwechselt. Die Diagnose lässt sich erst nach dem Tode oder nach Bildung der Kothfistel vermuthweise stellen.

R i c h t e r widmet einen Abschnitt auch jenen Hernien, welche durch ein Appendix gebildet sind. Freilich liess der Autor ein congenitales Ileum-Divertikel durch eine allmähliche Dehnung einer Darmwand entstehen. Wenn die eingeklemmte Seite einer Darmwand lange in dem Bruchring oder in einer anderen Spalte des Abdomens verbleibe, so könne sie durch Winde und Excremente widernatürlich ausgedehnt werden. Nur so erkläre sich die Bildung eines Appendix der Darmschlinge, wie man sie gelegentlich bei der Section oder bei einer Hernie fand.

1) Lorenz l. c.

2) Abhandlungen von den Brüchen 1875.

Im Gegensatz zu dieser Auffassung spricht *Sandifort*, von *Richter* citirt, die Vermuthung aus, dass einzelne Appendices Fehler der ersten Bildung seien, andere nach und nach entstehen, wie er es bei einem während der Geburt verstorbenen Kinde beobachtete. Seit dieser Zeit mehren sich die Beobachtungen.

Ledran, *Morgagni*, *Nuck* und *Verheyen*¹⁾ demonstirten eine, erst nach dem Tode entdeckte Einklemmung des Ileum im Schenkelring und ebenso publicirte *Adolf Murray*²⁾ einen incarcerirten Ileumdarmwandbruch complicirt mit einer Fettgeschwulst.

*Rust*³⁾ hilft sich bei so differenten Auffassungen mit der Definition, dass eine Hernia later. parv. seu partialis seu Littrica vorläge, wenn nur eine Wandung des Darmes oder ein Divertikel oder ein kleines Netzstück im Bruche liegt.

*Jäger*⁴⁾ drückt sich in folgender Weise aus: Mit dem unvollkommenen Bruch, hernia imperfecta seu incipiens fällt meistens der kleine seitliche Bruch, hernia lateralis seu Littrica zusammen, wenn nur eine Darmwand nicht der ganze Canal in die Bruchpforte eingetreten ist.

*Riecke*⁵⁾ gebührt in der Lehre von den Darmanhangsbrüchen ein besonderes Verdienst, insofern, als er zuerst die acut entstehenden Darmwandbrüche von der Hernia Littrica im engeren Sinne des Wortes ausschied. Die *Riecke'sche* Auffassung des Darmwandbruches geht aus folgendem Schema hervor:

- 1) *Loviotl. e.*
 2) *Animadvers in hernias incomplet, casu singulari illust. Upsal 1788 cit. n. Loviotl. e.*
 3) *Handbuch der Chirurgie. Bd. 1. p. 610. 1830.*
 4) *Jäger. Ueber Herniologie. Leipzig 1837. Bd. 3. p. 5.*
 5) *Ueber Darmanhangsbrüche Berlin 1841.*

I. Darmanhangsbruch (Hernia Littrica).		II. Darmwandbruch.
Diverticula congenit. Meckelii.		Plötzliche Entstehung.
Allmähliche Entstehung.		Enterocoele partialis
Diverticula acquisita.		s. lateralis
a) Muscularis zer-	b) Ausbuchtung	
reißt. Schleim-	sämmtlicher Häu-	
haut tritt durch	te, entstanden d.	
den Muskelriss	Verwachsungen	
nach aussen.	mit dem Bruch-	
	sack.	

In Ausführung dieses Schemas wäre zu erwähnen, dass jene Form des Diverticulum acquisitum, bei welchem die Muscularis zerriss, dem Aneurysma herniosum ganz analog ist, dass zweitens die Ausbuchtung sämmtlicher Häute der einen Darmwand zur Blase einen permanenten Zustand vorstellt, den wir heutzutage als chronischen Darmwandbruch auffassen, den Autor aber fälschlich zur Gruppe der Anhangsbrüche rechnet.

Zu ihm fügt er nun jenen des acut Entstehenden hinzu.

Träte plötzlich eine Darmwand durch den Schenkelkanal, so könne eine dauernde Ausdehnung derselben in Form eines Anhangs unterbleiben, der Bruch also sofern er aus Darm besteht, aus einem kleinen Stück der normalen, nicht ausgebuchteten Oberfläche des letzteren ausschliesslich bestehen.

Die Widerlegung dieser Riecke'schen Einteilung der Darmanhangsbrüche in zwei Unterarten (Divert. cong. Meckel. und Divert. acquis) liess nicht lange auf sich warten, vor Lorenz sind es Abhandlungen von Raesfeld¹⁾ 1852 und Wallenstein²⁾ 1868, die die Hernia Littrica

1) De Hernia Littrica; I. D. Raesfeld. Berolini 1852.

2) Ueber die Hernia Littrica (Darmanhangsbruch) I. D. Wallenstein. Giessen 1868.

in den Rahmen jenes Bildes bringen, das wir später als das richtige kennen lernen und ausführen werden.

Hier sei nur bemerkt, dass, also vom Divertikel abgesehen, der durch Ausstülpung einer Wand des Darmes zustandgekommene Bruch, plötzlich oder allmählich, oder sehr allmählich entstanden sein kann.

Die letztere Eintheilung, in plötzlich und allmählich sich bildende Darmwandbrüche gab Veranlassung zu einem Streit, welcher bis auf den heutigen Tag nicht geschlichtet ist und gleichzeitig die letzte historische Phase in der Lehre vom Darmwandbruch bezeichnet.

R o s e r ¹⁾ nämlich hatte bis zum Jahre 1859 die Darmwandbrüche überhaupt geleugnet, weil es ihm in seinen Leichenexperimenten nicht gelang eine seitenständige Darmwandblase abzuschneiden und er sich diesen Mechanismus auch physikalisch nicht gut erklären konnte.

So schiebt er ²⁾ denn z. B. auch P i t h a Beobachtungsfehler unter, als letzterer 4 Fälle von seitenständigen Cruralhernien beschrieb, deren zwei nach der Herniotomie starben, deren andere aber mit Bildung eines anus praeternaturalis geheilt wurden. „Wenn man beim Bruchschnitt von einer kleinen eingeklemmten Darmschlinge nur den convexen Theil zu sehen bekommt, so kann es scheinen, als ob nur die halbe Wand gefasst wäre. Den Mesenterialtheil sieht man nicht, obgleich er mit in dem eingeklemmten Ringe enthalten ist. Die Täuschung, dass hier ein Darmwandbruch vorliegt, ist noch nach der Befreiung möglich. Die Schnürfurche habe nur darum ge-

1) Handbuch der anatom. Chirurgie. pag. 327.

2) Archiv für Klin. Chirurgie XXXIV.

genüber dem äusseren Rande der Bruchpforte ihre Lage, weil von diesem freien Rande an, die venöse Stauung und Schwellung sich ausbilde.“

Diese Einwände betreffen wesentlich also den acut sich bildenden Darmwandbruch. Dass es aber allmählich sich bildende, dabei Verwachsungen eingehende Darmwandbrüche giebt, dagegen sträubt sich *Roser* auf dem XV. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin 1886 nicht weiter. Er stellt sich den Mechanismus so vor, dass eine kleine Darmschlinge, welche leer in einen kleinen Bruchsack ausgestülpt worden ist, mit diesem in Folge von Fibrinausscheidung verklebt. Ist erst die Spitze der Darmschlinge fixirt, dann kann Aufblähung, Entzündung, Beengung und Stauung hinzukommen.

Koenig schloss sich der Meinung *Roser's* an -- am wenigsten wohl auf Grund der bis jetzt beigebrachten Sectionen, indessen *Roser* gegenüber namentlich die acute Form mit mehr oder weniger triftigen Gründen *Treves*¹⁾, *Albert*²⁾, *Lorenz*³⁾, *Lauensteine*⁴⁾ und andere vertheidigt haben.

1) Medico-Chirurgical Transactions London 1887.

2) Lehrbuch der Chirurgie Wien und Leipzig 1891.

3) l. e.

4) Deutsche med. Wochenschrift Nr. 44. 1888.

Zur Entstehungsgeschichte der Darmwandbrüche.

Weil in der älteren und neueren Litteratur mit dem Namen „Hernia Littrica“ sehr Verschiedenes bezeichnet worden ist, wäre es nach dem Rath von B a r d e l e b e n ¹⁾ vielleicht angebracht, diese Bezeichnung ganz fallen zu lassen. Er schreibt: „Der Name Littre'scher Bruch ist aber ausser für den Darmanhangsbruch auch für Darmwandbrüche, weiterhin für kleine Brüche überhaupt, endlich selbst für kleine Brüche der weissen Linie gebraucht worden, sodass es besser wäre ihn gänzlich zu unterdrücken.“ In diesem Sinne unterscheidet denn auch K l e b s, 1) Darmanhangsbrüche, 2) Divertikelbrüche und 3) Darmwandbrüche, während L o r e n z ganz correct die Hernia Littrica nur auf das congenitale in irgend einem Bruchsack gefangene Ileum-Divertikel bezieht. T r e v e s ³⁾ Vorschlag endlich die Darmwandbrüche, Richtersche Brüche zu nennen, bezieht sich auf die folgende Stelle in R i c h t e r s ²⁾ bekanntem Buche über die Hernien: „Es kümmert den prak-

1) Lehrbuch der chirurg. Operationslehre III. Band p. 939.

2) l. c.

3) l. c.

tischen Wundarzt nicht, wie diese Beutel entstanden sind und ändert die Behandlung der Brüche, in welchen dergleichen Beutel liegen, nicht, diese Beutel mögen Fehler der ersten Bildung oder Folgen einer allmählichen Ausdehnung sein. Will man jedoch den allgemein geläufigen Namen „Hernia Littrica“, um noch einmal darauf zurückzukommen, nicht fallen lassen, so ist unter derselben nur jene Bruchgattung zu verstehen, welche ein congenitales Ileum-Divertikel zum Inhalt hat.“

Nach meiner Auffassung ist der Darmwandbruch jener, bei welchem keine vollständige Darmschlinge, sondern nur ein Theil des Darmrohrs mit allen seinen Schichten im Bruchsacke liegt. Meist ist das die dem Mesenterium gegenüberliegende convexe Wand des Darmes, während die dem Mesenterium zugekehrte Wand sich in der Bauchhöhle befindet, mithin von der eventuellen Einklemmung ausgeschlossen ist. Dieser convexe im Bruchsack gefangene Theil der Darmschlinge hat das Aussehen einer halbkugligen Ausstülpung, von der Grösse einer Kirsche bis zu der eines Apfels.

Diese Ausstülpung, anfänglich der Ausgleichung fähig, kann schliesslich einen dauernden Zustand repräsentiren, so dass der Eindruck eines Darmanhanges entsteht. Zum Theil ist aus dieser Veränderung abzuleiten, dass Darmwandbrüche mit den Littré'schen Brüchen zusammengeworfen sind. Letztere wären Reste der Verbindung des Darmes mit der Nabelblase (ductus vitello intestinalis), kommen nur an einer bestimmten Stelle, am unteren Theil des Ileums vor und sind bisher nur in 27 Fällen bis zum Jahre 1884¹⁾ gesehen worden.

1) H a g e r 1884. Ueber die Hernia Littrica. I. D.

Die besonderen Umstände zu verstehen, unter welchen der Darmwandbruch sich bildet, weiter entwickelt und sich einklemmt, sind folgende Daten zu verwenden.

Zunächst die Seltenheit des Darmwandbruches. Glaubwürdige Nachrichten über ihn habe ich nur 64 mal, also gegenüber dem gewöhnlichen, beide Darmwände betreffenden Bruch, in nur verhältnissmässig geringer Anzahl aufgefunden, an welcher Wahrnehmung nicht viel geändert wird, wenn man annimmt, es sei ein mehr oder weniger erheblicher Bruchtheil weiterer Beobachtungen verschwiegen worden, denn Letzteres möchte für die gewöhnliche Hernie in noch höherem Masse zu verwerthen sein.

Freie Darmwandbrüche, die wegen ihrer Symptomlosigkeit bei Lebenden nicht zur Beobachtung gelangen und später, durch Zufall entdeckt werden, sind gewiss auch nur seltene Vorkommnisse. Ich kann von dieser Kategorie nur ein Beispiel geben, welches wir Albert¹⁾ verdanken. Er berichtet von folgender Section:

„Vierwöchentlicher Knabe sehr gut genährt; in der Luftröhre und in den Bronchien reichlich schleimiger Inhalt. Schleimhaut geröthet und geschwellt. Die Lungen vorne mässig gedunsen, hinten atelectatisch dicht. Eine etwa einen Meter von der Ileocöcalklappe entfernte Dünndarmschlinge steckt mit ihrer freien Hälfte ganz lose in einem klein-nussgrossen, von verdichtetem und stellenweise grau pigmentirtem Peritoneum ausgekleideten Nabelbruchsacke.“

Ob hier nicht die Littre'sche Variante vorliegt, will ich dahin gestellt sein lassen. Albert sträubt sich gegen diese Auffassung und behauptet, dass hier eine positive Beobachtung eines freien Partialbruches vorliege.

1) Lehrbuch d. Chirurgie 1893.

Zweitens den Sitz der Darmwandbrüche:

Im Leistencanal	12 mal
{ angeborene Hernie	1 „
{ erworbene „	11 „
{ rechts	9 „
{ links	3 „
Im Schenkelcanal	47 „
{ rechts	29 „
{ links	18 „
In der Nabelpforte	1 „
Im For. obturat.	3 „
Im For. ischiadic	1 „

Von Belang erscheinen weiter die Grössenverhältnisse unserer Hernien.

Ich kann darüber Folgendes sagen.

Der vorgefallene Darmtheil wird bezeichnet als:

Kirschgross	4 mal
Haselnussgross	6 „
Kreuzergross	1 „
Zehnpfenniggross	2 „
Wallnuss- resp. } Pflaumengross }	7 „
Einmarkstückgr.	1 „
Zweifrankenstückgr.	1 „
Dreimarkstückgr.	1 „
Thalergross	1 „

Der Darmbruch mass 1 Ctm. im Durchmesser. Mehrere Millimeter hoch 1 mal

Der Darmbruch mass 2 Ctm. in der Länge 2 „

Der Darmbruch mass 3 Ctm. in der Länge und 2 Ctm. in der Breite 1 „

Der Darmbruch war von der Grösse des oberen Theiles eines Daumens 1 „

Der Darmbruch hatte eine Höhe von 1,4 Ctm. 1 „

Vom Bruchsack aber wird gesagt, er sei gewesen :

Haselnussgross	4 mal
Taubeneigross	5 "
Wallnuss- resp. Pflaumeng.	6 "
Hühnereigross	9 "
Gänseeigross	2 "
Ueberhaupt eigross	3 "
Apfel- resp. Apfelsinengross	3 "
3--4 Zoll lang	1 "
Wenige Ctm. lang	1 "

9 Ctm. Längs-, 7 Ctm. Quer- und 4 Ctm. Höhendurchmesser.

Der Bruchsack enthielt :

Dünndarm	61 mal
Coecum	2 "
Flexura sigmoidea	1 "
Neben Darm freies Netz	8 "
Adhärentes Netz	5 "

Ob für den Darmwandbruch auch Bruchwasser charakteristisch ist, muss dahin gestellt bleiben, da ich fast nur Einklemmungsfälle zu verzeichnen habe und für Bruchwasser, welches beim Bruchschnitt in trüber, blutiger oder gar fäculenter Form sich präsentirt, andere, acutere Entstehungsnormen als für das gewöhnliche Bruchwasser der freien Hernie gelten dürften. Ueberlegt man aber, dass selbst in diesen Fällen der Einklemmung einige Male Flüssigkeit im Bruchsack garnicht gefunden wurde, (Fall 28, 40, 43, 51) ein anderes Mal (40) auf ein paar Tropfen Eiter sich reducirte, durchschnittlich aber auf kleinem Volumen sich hielt, nur einige Male mehrere Esslöffel ausmachte, (Fall 16, 41, 56), dass endlich die zur Secretion geschickte Oberfläche der Darm-

wandhernie immer nur eine kleine ist, oft auch adhaerent befunden wurde, (7 mal), so ist die Ueberzeugung zu vertreten, dass Flüssigkeiten neben der Darmwand bei unserer Kategorie ein besonderes Characteristicum weniger als bei der vollen Hernie vorstellt.

Die vorstehenden Daten sind die wesentlichsten, welche zur Verfügung stehen, die Frage nach der Entstehung und der Einklemmungsursache des Darmwandbruches zu beantworten.

Wie kommt ein relativ kleiner Abschnitt einer Darmwand $\frac{1}{3}$, höchstens $\frac{2}{3}$ der Circumferenz des Dün- oder Dickdarms in einen Bruch-sack hinein und welche Kräfte fixiren ihn dort?

Was ist hier der Mechanismus der Entstehung, der so schwer begreiflich scheint, dass scharfsinnige Leute wie Roser wenigstens einen guten Theil des Darmwandbruchs leugnen zu müssen glaubten?

Es scheinen mir hier die Verhältnisse am einfachsten bei jener Kategorie zu liegen, bei welcher Bruch und Einklemmung zeitlich zusammenfallen, oder wenigstens zeitlich nahe bei einander liegen.

Solcher Beobachtungen existiren 22 (1, 2, 8, 12, 13, 19, 21, 22, 27, 30, 36, 39, 44, 46, 48, 50, 52, 53, 56, 59, 61, 62). Nach der Anamnese war dann der Vorgang der, dass in Folge einer sehr grossen Anstrengung — Laden von Balken und Anschlagen gegen die Wagenkante, Heben einer Last, eines Centners Coaks, Versuch mit grosser Anstrengung ein im Fallen begriffenes Brett zu halten — plötzlich Schmerz und Geschwulst an Stelle einer der bekannten Bruch-pforten auftraten, welche alsbald als von einer Hernie abhängig constatirt wurden, deren Vorhandensein vor dem Unfall sicher sich ausschliessen

liess. Die Bauchpresse hatte also, ganz wie wir es bei der elastischen Einklemmung annehmen, ein Eingeweide mit ungewöhnlicher Kraft gegen eine der schwachen Stellen der Bauchwand getrieben und dasselbe nach aussen verlagert, wobei ich unentschieden lassen muss, ob diese Auspressung durch einen bereits vorher bestehenden, aber leeren Bruchsack und durch Prädispositionen seitens des Darmes, z. B. durch ein relativ zu langes Mesenterium desselben erleichtert wurde, oder ob auch der Bruchsack acut, sofort unter der Wucht der Bauchpresse sich bildete, resp. ob es zur Bildung des Bruchsacks überhaupt nicht kam, sondern das Peritoneum in Höhe der Bruchpforte einfach zerrissen wurde, in welchem Falle dann mehr von einem Prolaps als von einer Hernie zu reden wäre

Die Krankengeschichten geben über diese Punkte keine Auskunft, lassen jedoch über die acuteste Entstehung eines Theiles dieser Darmwandbrüche nicht den geringsten Zweifel aufkommen.

Nöthig ist dann aber die weitere Annahme, dass die Stelle, durch welche das Eingeweide passirt, auf ihre Elasticität so in Anspruch genommen und ausgeweitet wird, dass sie mehr Darm passiren lässt, als ihrem natürlichen Querschnitt entspricht. Der letztere stellt sich auf seinen kleineren Umfang erst nach Aufhören der Wirkung der Bauchpresse wieder ein, woraufhin dann der Hals des Bruchsackes, den in ihm gefangenen Darm aufs äusserste comprimiren und am Zurückgleiten in die Bauchhöhle hindern muss — erfahrungsgemäss in so hohem Grade, dass neben der venösen selbst mitunter die arterielle Blutströmung peripher von der Einklemmung aufhört, der Darm also dem anämischen Zustande und somit relativ früh der Necrose verfällt. Alles in Allem wäre

somit der Vorgang genau der gleiche, wie wenn eine Darmschlinge mit ihrem Gesamtquerschnitt und einem Stück Mesenterium in den Bruchsack vorgepresst wird, und es wäre nur noch zu ermitteln, warum in unserem Falle bei der Ausbuchtung einer Wand des Darmes es sein Bewenden hat.

Bei der zweiten Gruppe unserer Darmwandbrüche macht sich die Sache ganz anders — allmählich. Der Bruch ist alt, nach und nach entstanden, ohne dass der Kranke einen rechten Grund anzugeben weiss, und klemmt sich erst später und ganz gelegentlich ein, Monate selbst Jahre nachdem er bemerkt worden war. Das ist das häufigere (37 Beobachtungen) und es lassen sich die Differenzen zwischen Entstehungszeit des Bruches und seiner Einklemmung aus folgender Tabelle übersehen:

	Hernie.	Einklemmung.
Fall 3.	1 Jahr.	16 Tage.
„ 4.	2 „	2 „
„ 5.	3½ Monate.	8 „
„ 7.	3 Jahre.	3 „
„ 9.	10 „	4 „
„ 10.	unbestimmt.	unbestimmt.
„ 11.	unbestimmt.	10 „
„ 14.	9 Jahre.	9 „
„ 15.	unbestimmt.	6 „
„ 16.	3¼ Monate.	9 „
„ 17.	2 Jahre.	4 „
„ 18.	unbestimmt.	2 „
„ 20.	6 Jahre.	2 „
„ 23.	3 „	6 „
„ 24.	Einige Jahre.	Etliche Stund.
„ 26.	3 Jahre	18 „
„ 28.	unbestimmt.	unbestimmt.

Fall 29.	unbestimmt.	unbestimmt.
" 31.	18 Jahre.	4 Tage.
" 32.	12 "	3 "
" 33.	1/2 Jahr.	3 "
" 34.	Einige Jahre.	1/2 "
" 35.	" "	3 "
" 38.	unbestimmt.	3 "
" 40.	" "	3 "
" 41.	1 Jahr.	5 "
" 42.	Mehrere Jahre.	1 1/2 "
" 43.	Einige Monate.	2 "
" 45.	unbestimmt.	3 "
" 47.	Etlige Jahre.	1 Tage.
" 49.	unbestimmt.	8? "
" 51.	10 Jahre.	1 "
" 54.	unbestimmt.	3 "
" 55.	" "	9 "
" 58.	Einige Zeit.	10 "
" 63.	" "	zwei Wochen
" 64.	20 Jahre.	15 Tage.

Vergeblich bemühte ich mich auch für diese Gruppe andere Entstehungsarten als jene, welche wir heute für massgebend für die gewöhnlicheren Brüche anerkennen, ausfindig zu machen. Schwache Stellen der Bauchwand, entweder entwickelungsgeschichtlich vorgebildet oder durch die Bauchpresse allmählig ausgeweitet, andererseits zu lange Mesenterien, durch grobe und viel Speise belastete Därme und durch mehr oder weniger schwere Arbeit verschärfte, lange unterhaltene Wirkungen der Bauchpresse, werden also auch hier wohl die bedingenden Grundursachen des Darmwandbruches sein, und ähnlich wie bei dem Vollbruch das Gehen und Kommen eines solchen Bruches in den Bruchsack hinein zunächst garantiren. Beständen aber dem Vollbruch gegenüber Unterschiede, so

wären es zwei. Erstens die Thatsache, dass Darmwandbrüche, die eine Zeit lang vorhanden waren, d. h. im Bruchsack, ihn ausfüllend, lagen, plötzlich verschwinden, um erst nach längerer Zeit (nach 4, sogar 30 Jahren) von Neuem sich zu zeigen und dann vielleicht sich einzuklemmen. Dieser Wechsel kann mehrere Mal eintreten.

	Hernie.	Einklemmung.
Fall 6.	Vor 4 Jahren acquirirt. Auf Umschläge ging sie zurück und trat nicht mehr hervor.	17 Tage.
„ 25.	Vor 30 Jahren acquirirt. Reponirt. Trat nicht mehr herv.	1 „
„ 37.	Vor 18 Jahren. Seit den letzten Jahren garnicht zum Vorschein gekommen.	8 „
„ 57.	Vor 7 Jahren. Mehrere Jahre trug Pat. ein Bruchband und später nicht mehr.	1½ „

Ueberlege ich, dass dieses Vorgangs in 64 Fällen 4 mal Erwähnung geschieht, so scheint er mir häufiger als bei dem Vollbruch.

Da zweitens aber der Bruchsack und namentlich auch der Bruchsackhals unseres Darmwandbruches klein und eng ist (Seite 21) wird in ihn eintretendes Netz und eintretender Darm mehr gerieben, mechanisch insultirt werden, als es bei den in der Regel weiteren Bruchsäcken des Vollbruchs wahrscheinlich ist. Daraus müssen Gewebsalterationen und Circulationsstörungen sich ergeben, die ich dann auch in relativ grosser Häufigkeit zu verzeichnen habe:

Verwachsungen des Netzes 5 mal (Fall 7, 9, 21, 29, 35), Verwachsungen des Darmes 7 mal (Fall 6, 9, 12, 17, 29, 48, 60), ausserdem Verdickungen, Trübungen des Bruchsackes, Bruch-

wasser, welches letzteres bei der elastischen Einklemmung, wie gesagt, fehlt.

Wir schliessen bei der Verwachsung der vorgestülpten Darmwand mit dem Bruchsack jene Fälle aus, wo ein bestehender Kothabscess durch Incision eröffnet wurde, weil durch die ausgebreitete Verjauchung die früheren Verhältnisse mehr oder weniger verwischt sind. Es fanden sich in einem Fall (6) die Verwachsungen so stark, dass zu einer Resection des Bruchsackhalses geschritten wurde, um den Darm zu befreien, in den übrigen Fällen war der vorliegende Theil mit dem Bruchsack theils locker, theils fest verklebt, aber erhebliche Schwierigkeit bei der Befreiung der Darmwand von den Adhärenzen waren nicht vorhanden.

Schwierigkeiten, die Entstehung und besondere Beschaffenheit dieser sogenannten chronischen Darmwandbrüche verständlich zu machen, existiren also in nicht höherem Maasse als bei dem gewöhnlichen Vollbruch.

Bei dem Darmwandbruch, beim acuten sowohl, wie beim chronischen, dürfte die Frage einer besonderen Mühe wohl werth sein, warum der Bruchsack nur einen Theil der Circumferenz des Darmes gefangen nimmt?

Würde man sagen „die Kleinheit“ des Bruchsackes erklärt Alles, so wäre die Antwort darauf, dass bei ähnlich kleinen Verhältnissen des Bruchsackes auch Vollbrüche, namentlich soweit der Schenkelcanal und die Nabelpforte in Frage kommen, durchaus nichts Ungewöhnliches sind.

Es muss also im Darm die Ursache liegen; sie zu ergründen aber ist physikalisch Brauchbares bislang wenig unternommen. Ich denke an zweierlei: Erstens an die Möglichkeit, dass trotz der Enge ursprünglich der ganze Darm in den

Bruchsack eintrat, und eben wegen der Enge an seiner convexen Partie schnell Veränderungen erlitt, welche ihn um so leichter fixirten, indessen seine mesenteriale Wand und sein Mesenterium — welche beide sehr viel weniger insultirt werden, wie z. B. schon aus dem Mangel der Schnürfurchen ersichtlich ist — bei irgend einer Gelegenheit hinaus schlüpfen. Der Darmwandbruch würde dann aus dem Vollbruch sich entwickelt haben.

Oder aber zweitens, es trat in den irgendwie präformirten Bruchsack immer nur eine Darmwand hinein. Das würde Gestaltungen des Darmes voraussetzen, welche wir wenigstens in ihrem Detail noch nicht gut kennen, z. B. also partielle Ausbuchtungen etwa des Dünndarms neben nachbarlichen Einschnürungen desselben und zwar in grösserer Intensität als wenigstens ich sie beim lebenden Spiel des Dünndarms gesehen habe. Sie müssten mindestens den Dickdarmhervorbuchtungen zwischen den Tänien entsprechen und könnten zunächst u. z. Th. darauf zurückgeführt werden, dass der Darminhalt bei Gesunden kaum je eine geschlossene Kothsäule vorstellt, sondern aus einzelnen Brocken, Klumpen besteht, welche zu cylindrischen Massen erst in den tieferen Abschnitten des Dickdarms sich zusammenfügen. Um den klumpigen, knolligen Inhalt musste dann der Darm relativ weit jenseits desselben enger sein.

Das weitere in dieser Richtung wären vielleicht Aenderungen der Peristaltik und Innervation in Folge deren es zu Einschnürungen und abseits von ihnen zu Erweiterungen, vielleicht gerade vis-à-vis der Bruchpforte kommen könnte; endlich alle die Factoren, welche per infectionem die Widerstandsfähigkeit der Darmwand an umschriebener Stelle abschwächen, also locale Ausbuchtungen einleiten.

In wie weit die eine oder andere Auffassung durch die Vivisection, bei der Herniotomie, sich stützen lässt, bleibt unentschieden; hier noch die Bemerkung, dass diese Frage kaum anders, als durch zweckentsprechende Experimente sich lösen lassen wird, dass aber zweckentsprechende Experimente in Sachen der Bruchlehre anzustellen mit zu den schwersten Problemen der experimentellen Wissenschaft gehören dürfte. Ich würde hier in erster Linie die Frage betonen: Ist es überhaupt, und wenn ja, unter welchen besonderen Bedingungen, möglich durch eine schwache, bruchringähnliche Stelle eines geschlossenen Cylinders, nachdem in letzterem der Innendruck erhöht worden ist, statt des Voll Darmes nur eine Wand desselben hervorzutreiben?

Wie die Dinge hier auch liegen mögen, sicher ist, dass der einmal erfolgte Darmwandbruch, seiner und des Bruchsackes Kleinheit wegen relativ schnell die schwersten anatomischen Schädigungen erleidet.

Durch den Einschnürungsring wird das vorgefallene Darmstück geschnürt und gepresst, und dadurch eine Erschwerung der Circulation in erster Linie im Venensystem zu Wege gebracht, die in einer Stauungshyperaemie besteht. Die Darmwand schwillt an, es erfolgt allgemeine Volumszunahme bis zur Höhe der Stauungswassersucht, namentlich der lockeren nachgiebigen Schleimhaut mit den darauf folgenden Austritten von Serum und rothen Blutkörperchen. Anfangs ist die Darmwand dunkelblau, dunkelroth, schliesslich necrotisch. Transsudation stellt sich sowohl an der Oberfläche, als im Lumen des Darmes ein und im Hinblick auf diesen Umstand findet man blutigseröse Flüssigkeit als Inhalt des eingeklemmten Darmstückes und im Bruchsack. Je enger der

Ring, je voluminöser die Darmschlinge, desto stärker und ausgesprochener die Schnürfurche. Zu dieser Art der Blutflussbehinderung gesellt sich die Infection, wobei unter Anderm auch die Serosa ihres Endothels verlustig geht und sich mit fibrinösen Membranen bedeckt. Zuletzt erweichen und zerfallen die eingeklemmten Darmsegmente in Folge dieser Infection. Hand in Hand gehen die Veränderungen an der Muscularis, in Folge wovon Paralyse und Ausweitung des Darmrohres von innen her entstehen. Diese Ausweitung beschränkt sich, da der Bruchsackhals nur wenig oder garnicht nachgiebt auf das vorgefallene Darmstück. Es resultirt eine Flaschenform mit engem Hals und weitem Grund. Dass in solchen Formationen sich manchmal vor der Einklemmung Kothfragmente fangen können, die wegen Mangel an Peristaltik auch dann nicht ausgetrieben werden, wenn der Hals der gefangenen Schlinge noch eine relative Weite zeigt, ist leicht verständlich.

Den absoluten Verschluss auch dieses Hals-theiles der Schlinge und damit die volle Einklemmung dürften dann die aus der Bruchlehre her bekannten Mechanismen einleiten:

Die seitliche Abknickung — B u s c h 'sche Theorie.

R o s e r 's Schleimhautklappen.

K o c h e r 's acutes Hineinbezogenwerden der Schleimhaut in die Schlinge u. A.

Bemerkt sei zum Schluss, dass diese Hilfsmechanismen, die die Einklemmung erst perfect machen, gerade beim Darm w a n d bruch Geltung beanspruchen dürften, dass beim Vollbruch nach den Erfahrungen der hiesigen Klinik diese Mechanismen kaum oder höchstens sehr bedingt und in einer Gruppe der Fälle Bedeutung und Anwendbarkeit haben möchten.

Zur Symptomatologie und Diagnose.

Ueber die örtlichen und allgemeinen Erscheinungen, welche der Darmwandbruch macht, solange er noch in die Kategorie der *Hernia mobilis* gehört, ist nicht viel zu sagen, weil das einschlägige Material nur spärlich vorhanden ist. Ueber einen hierher gehörigen von Albert beschriebenen Fall habe ich mich schon früher ausgelassen, da er aber zufällig bei der Section gefunden wurde, ist er in symptomatologischer und diagnostischer Richtung nicht verwerthbar.

Ich habe dann noch die sogenannten chronischen Darmwandbrüche zu verwerthen, bei welchen zwischen der Entstehungszeit und der Einklemmung Monate selbst 20 Jahre verstrichen sind. (Seite 24.) Aber auch bei dieser Gruppe fließen die Nachrichten nur spärlich: Wollen wir uns über die Symptome nur bis zur *Incarceration* Rechenschaft ablegen, so sagen die Krankengeschichten über sie kaum mehr aus, als dass die Hernie stets leicht repouirt werden konnte, aber ebenso leicht wieder hervortrat. Im Uebrigen wären aus diesem Material ein während mehrerer Jahre bestehender Bruch (Fall 42) mit wiederholten Einklemmungs-

erscheinungen und drei andere Brüche zu erwähnen, bei welchen ab und zu stechende Schmerzen sich einstellten. (Fall 14, 20, 43) Vermehrte vorübergehende Anschwellung bei stärkerer körperlicher Leistung charakterisiren Fall 51. Bedenkt man aber, wie klein diese Enterocelen gegenüber Vollbrüchen sind, so wird man zu dem Schlusse gedrängt, dass keine oder nur geringe Symptome nichts Auffälliges beim Darmwandbrüche sind.

In jenen Fällen endlich, in welchen die Hernie nach längerem Bestehen verschwand, um später von Neuem sich zu zeigen, und sofort sich einzuklemmen, scheinen die Beschwerden auch während der ersten Periode unbedeutend gewesen zu sein, da von wiederholten einklemmungsähnlichen Erscheinungen (Erbrechen, ausstrahlenden Schmerzen, Unbehüllichkeit) nichts berichtet wird, ehe der Bruch scheinbar unmotivirt, ganz verschwand (Fall 6, 25, 37, 57).

Da aber dieser zuletzt und der zuerst besprochene Typus in der That selten ist, so wäre eine sehr bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit des Darmwandbruches die, dass er unendlich häufiger als der Vollbruch sich einklemmt. Habe ich doch unter 64 Beobachtungen 63 Fälle von acuten resp. chronischen Einklemmungen, eigentlich also nur incarcerated Wandbrüche in der Litteratur beschrieben gefunden.

Und von dieser Periode an sind die Erscheinungen wenigstens in Einigem genauer bekannt.

Ist der Darmwandbruch, sobald er im Bruchsack gefangen gehalten wird und in ihm die bekannten Ernährungsstörungen mangels genügenden Raumes erleidet bestimmt zu diagnosticiren oder nicht?

Die Aerzte, welche beobachteten oder activ eingriffen, verneinen es wenigstens häufig und heben als erste Schwierigkeit die Kleinheit der Hernie hervor.

So Danzel in zwei von Münchmayer beobachteten Fällen, in welchen ganz kleine Darmwandbrüche erst bei der Section gefunden wurden. Der eine war erbsengross, der andere so gross wie eine Johannisbeere. In dem einen Fall bestand ein cruraler Netzbruch, der operirt wurde. Münchmayer dachte bei der Operation wohl daran, dass unter dem Netze eine kleine Hernie sein könnte; sie fand sich aber nicht hier, sondern wie die Section lehrte, in der apertura interna canalis inguinalis.

Auch hat man kleine incomplete strangulirte Brüche mit anderen Krankheiten verwechselt.

Gerster¹⁾ z. B. erwähnt einen Fall, einen jungen Mann betreffend, welcher an Gonorrhöe litt, beim Rudern ausglitt und nach hinten fiel. Sofort verspürte er einen starken Schmerz, den er in die Testikel verlegte. Der Hausarzt fand Schwellung des Scrotums und diagnosticirte Orchitis. Zum Unglück wurde diese Diagnose fünf Tage hindurch nicht angezweifelt, trotz der schweren Erscheinungen die da folgten, erst als fäculentes Erbrechen eintrat, wurde die Herniotomie ausgeführt. Der Darm war gangränös. Patient starb.

Wenn Geschwülste oder geschwulstartige Schwellungen in Nähe der Bruchpforten unserer Darmwandhernie möglich sind, entstehen ebenfalls bisweilen schwere diagnostische Bedenken.

Namentlich die Unterscheidung des Darmwandbruches von geschwollenen und inficirten

1) Boston med. Journal CXXIX № 3 pg. 61.

Lymphdrüsen in Höhe der Bruchpforten hat den Aerzten von jeher schwere diagnostische Verlegenheiten bereitet. Ich kann diese Thatsache nicht aus der Welt schaffen, meine aber, dass, den seltenen Fall des Wandbruches im for. obturat. und ischiad. ausgenommen — hier ist ja die Erfahrung auch der beschäftigten Practiker eine sehr winzige — der Unterschied zwischen Lymphadenitis acuta und Darmwandbruch im Inguinal- und Schenkelcanal und im Nabel wohl zu machen ist. Für den Nabel, als einer lymphdrüsenlosen Stelle, wird man das ohne Weiteres zugeben.

Aber auch im äusseren Leistenring, wo der Darmwandbruch ja ebenfalls sich findet, fehlen Lymphdrüsen und es sind daher die zwei Beobachtungen der hiesigen chirurgischen Klinik als Unica anzusehen, in welchen die über der Vena iliaca externa belegene Lymphdrüse tuberculös geworden, gegen den Leistencanal emporwuchs, dort schliesslich fixirt und exstirpirt wurde.

Werfen wir aber einen Blick auf den Schenkelcanal und die Rosenmüller'sche Drüse, so dürfte innen von der Vena femoralis und der Lacuna vasorum mitunter eine auf diese Lymphdrüse nothgedrungen zurückzuführende Schwellung zuzugeben sein (Fall 45) und mit irreductibler Hernie verwechselt werden können.

Helfen werden dann aber, trotzdem ich den tympanitischen Ton bei der Darmwandhernie nicht verwerthen darf, hier, wie bei der Leistenhernie, entweder die höckerige harte Oberfläche der Geschwulst oder im Gegentheil ihre Fluctuation bei deutlich gerötheten und verbackenen Hautdecken; ferner, im Falle eines Durchbruches, der gangraenöse Charakter der Infiltration, wenn eine Hernie vorliegt, und das Bild einfacher localisirter Eiterung, wenn die

Lymphdrüse das Kranke vorstellt. Auf's Allerentschiedenste aber muss ich bestreiten, dass von inficirten und geschwollenen Lymphdrüsen die ganze Reihe der peritonitischen Erscheinungen und zum andern jene schweren, von der Sepsis und Gangraen abhängigen, leider so oft als Shok bezeichneten Zufälle, wie sie bei der Brucheingklemmung durchaus nicht selten sind, eingeleitet und unterhalten werden können. Ich erwarte von den anders denkenden die Demonstratio ad oculos et intellectum.

Erfahrene Praktiker haben mir von grösseren flüssigen parametrischen Exsudaten gesprochen, welche durch den Leistencanal nach aussen durchzubrechen sich anschicken und dann kleine etwa nussgrosse Prominenzen vorstellen, welche beim Husten stärker sich hervorwölben, beim Liegen und Fingerdruck kleiner werden oder verschwinden, um nach Aufhören dieser Einflüsse sofort wieder zu erscheinen. Entsteht ein solcher Abscess allmählich, ohne besonders auffällige Zeichen, so wird die Untersuchung des kleinen Beckens um so eher unterlassen, der Eindruck der Hernie also verstärkt.

Aber solche Fälle sind selten. Natürlich fehlt bei ihnen der tympanitische Ton über der Prominenz und der Irrthum wird nur durch die sorgfältigste allgemeine Zergliederung der begleitenden Umstände sich vermeiden lassen. Ob der gleiche Vorgang auch am Schenkelcanal sich abspielt, weiss ich nicht; möglich wäre es hier aber im Gefolge bestimmter tuberculöser Vereiterungen der Wirbelsäule, des Beckens und bei tuberculöser Pfannenperforation gegen das kleine Becken hin.

Bei einiger Aufmerksamkeit sind Irrthümer also, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle wohl zu vermeiden, wobei nicht noch einmal hervorge-

hoben werden soll, dass bei Hernia obturatoria, ischiadica und wohl auch properitonealis, sofern in ihr nur eine Wand des Darmes eingeklemmt, es weiter als bis zur Diagnose der inneren Einklemmung unter Umständen nicht zu bringen ist. Ein Fall von Hernia obturatoria, bei welchem zwar diese, nicht aber der Wandbruch diagnosticirt wurde, dürfte dieser Auffassung kaum widersprechen. Thiele berichtet über einen Kranken (50), bei welchem neben Incarcerationserscheinungen Schmerz an der Hinterseite des Oberschenkels bis zum Knie reichend bestand. Der Verdacht wenigstens auf einen versteckten obturatorischen Bruch wurde erhoben.

Gehen wir auf die weiteren Characteristica unserer Darmwandbrüche ein, so wäre zunächst die Tympanie bei ihnen zu würdigen.

Ihrer geschieht 14 Mal Erwähnung und gegensätzlich dazu des dumpfen Schalles neben der Krankengeschwulst 15 Mal. In wieweit diese Differenz davon abhängig war, dass einmal nur ein kleines Stück der Circumferenz des Darmes, andere Male $\frac{2}{3}$ dieser Circumferenz gefangen waren, lässt sich aus den Krankengeschichten nicht ermitteln. Nur darf man den leeren Schall nicht auf Vorhandensein des Netzes beziehen, denn es ist nur einmal im Bruchsack in grösserem Umfange nachgewiesen worden (Kocher). Viel eher wäre darum an die Verwachsungen, Schwartenbildungen, grössere Kothballen etc. zu denken.

Zuverlässiger kann ich über Störungen der Canalisation des Darmes bei Darmwandbrüchen berichten. Ist auch die Hälfte derselben in Bezug auf diesen Punct ähnlich den Vollbrüchen, da Windverhaltung und Obstipation, selbst nach Clysmen resp. Laxantien (Fall 6 u. 52), 28 mal notirt wur-

den, so kamen doch auch andere Verhältnisse als bei Vollbrüchen zur Beobachtung.

Zunächst Abgang von Flatus bei Verhaltung des Stuhles, was nach Benno Schmidt bei Vollbrüchen nicht vorkommt, habe ich hier 5 mal (Fall 17, 22, 35, 37, 42) zu verzeichnen. In dem Albert'schen Falle (37) waren im Laufe der 8 Tage dauernden Einklemmung täglich Winde abgegangen, leider, ohne dass ich ermitteln konnte, wieviel in diesem Falle von der Darmperipherie abgeklemmt war. Genaueres über letzteres Verhältniss berichtet nur Butz, bei dessen einem Patienten $\frac{3}{4}$, bei dessen Anderem $\frac{4}{5}$ der Circumferenz (Fall 35 u. 42) unwegsam sich erwiesen und gleichwohl Flatus abgingen.

Geschieht letzteres so reichlich, wie im Albert'schen Falle, so möchte zu schliessen erlaubt sein, dass das Gas von oberhalb des Verschlusses kam, während auf Grund der anderen Erfahrungen zu behaupten ist, dass selbst in Fällen, in welchen die Kothpassage gesperrt ist, Darmgase gleichwohl noch den Ausgang finden, also selbst, wenn mehr als $\frac{2}{3}$ des Darmlumens ausgeschaltet wurde.

Zweitens wäre über die wichtige Frage von der Störung der Canalisation bei Darmwandbrüchen das Folgende zu berichten:

In einer Casuistik von 64 Fällen fand ich Notizen über Stuhlverhaltung bei der Einklemmung 36 mal, über Stuhlgang trotz der Einklemmung 19 mal.

Was die erste Gruppe betrifft, so habe ich sechs genaue Angaben:

			Incarcerations- dauer:
Fall 30	mit einer Einklem.	von $\frac{1}{3}$ der Darmperiph.	(Treves) 5 Tage
" 58	" "	" $\frac{1}{2}$ "	(Kocher) 10 "
" 18	" "	" $\frac{2}{3}$ "	(Kocher) 2 "
" 35	" "	" $\frac{3}{4}$ "	(Butz) 3 "
" 47	" "	" $\frac{3}{4}$ "	(Helferich) 1 Tag
" 42	" "	" $\frac{4}{5}$ "	(Butz) 1 $\frac{1}{2}$ Tage

In 23 anderen Fällen, in welchen von kirsch- und nussgrossen Darmwandbrüchen gesprochen wird, kann ich über das Verhältniss von Darmocclusion und Umfang der Abklemmung des Darmes annähernd wie folgt berichten:

		Grösse der abge- klemmten Par- tie: Darmcircum- ferenz.	Incarcerations- dauer.
Fall 2	Darm vorne bis zum Mesenterium abge- klemmt, hinten zum Theil frei	$\frac{2}{3}$	2 Tage
" 4	Darm vorne bis zum Mesenterium abge- klemmt, hinten zum Theil frei	$\frac{2}{3}$	2 "
" 6	Darm noch durchgängig	$\frac{2}{3}$	17 "
" 7	Fast völliger Verschluss des Darmes . .	$\frac{4}{5}$	3 "
" 9	2 Ctm. abgeklemmt	$\frac{1}{2}$	4 "
" 17	Nussgrosses abgeklemmtes Stück	$\frac{2}{3}$	4 "
" 19	Wallnussgrosses abgeklemmtes Stück . .	$\frac{2}{3}$	7 "
" 20	Darm in Ausdehnung von 2 Ctm. noch durchgängig	$\frac{1}{2}$	4 "
" 22	1 Ctm. im Durchmesser, mehrere Mm. hohes Darmstück	$\frac{1}{3}$	8 "
" 23	Wallnussgrosses abgeklemmtes Stück . .	$\frac{2}{3}$	6 "
" 38	Fast völliger Verschluss des Darmes . .	$\frac{4}{5}$	3 "
" 39	Fast völliger Verschluss des Darmes . .	$\frac{4}{5}$	5 "
" 43	3 Ctm. langes, 2 Ctm. breites, abgeklemm- tes Stück	$\frac{3}{4}$	2 "
" 44	Zehn-Pfennigstückgrosses abgeklemmtes Stück	$\frac{1}{3}$	8 "
" 46	Thalergrosses abgeklemmtes Stück	$\frac{2}{3}$	4 "
" 48	Dreimarkstückgrosses abgeklem. Stück . .	$\frac{2}{3}$	2 "
" 50	Fast völliger Verschluss des Darmes . .	$\frac{3}{5}$	7 "
" 51	Kirschgrosses abgeklemmtes Stück	$\frac{1}{3}$	1 ? "
" 52	Ein kleines Stück befand sich ausserhalb des Mesenteriums	$\frac{2}{3}$	4 "
" 53	Wallnussgrosses abgeklemmtes Stück . .	$\frac{2}{3}$	6 "
" 54	Nur ein kleines Stück war vorgebuchtet	$\frac{1}{3}$	2 "
" 56	Zwei - Frankstückgrosses abgeklemmtes Stück	$\frac{2}{3}$	1 $\frac{1}{2}$ "
" 62	Kirschgrosses abgeklemmtes Stück	$\frac{1}{3}$	2 "

In den übrigen 7 Beobachtungen ist der Darmwandbruch nur als solcher bezeichnet.

Wir haben in diesen Tabellen Angaben über Stuhlverhaltung überwiegend (16 mal) dann, wenn die Hälfte, $\frac{2}{3}$ oder gar $\frac{3}{4}$ des Darmlumens ver-

legt und unwegsam geworden sind. Unverständlich ist das nicht — den Fall der Diarrhoe bei Seite gelassen (Fall 60 folgt später) —, vielmehr der Ausdruck dessen, dass Stenosirung des Darmlumens um seine Hälfte oder mehr hinreicht die etwas festeren Darmcontenta in ihrer Bewegung wenigstens aufzuhalten, was ja auch experimentell leicht sich wird erhärten lassen. An diese Verlangsamung muss sich eine Kothstauung im zuführenden Schenkel, an letztere Abschwächung der Darmperistaltik durch Dehnung, vielleicht auch Nervenbeeinflussung und an Alles endlich der Stillstand der Kothsäule vor der Stenose schliessen.

Fall 18, von K o c h e r beschrieben, zeigte bei $\frac{2}{3}$ Einklemmung, dass der obere Darmtheil sich schwer hervorziehen liess, die Wände erschienen stark verdickt durch venöse Anschoppung mit mehreren Blutsuffusionen.

Schwerer zu erklären ist aber die Darmocclusion, wenn $\frac{2}{3}$ des Lumens des Darmes noch wegsam sind und nur $\frac{1}{3}$ im Bruchsack gefangen gehalten wird. Hierher gehört zunächst der von T r e v e s beschriebene Fall (30): bei 5-tägiger Incarceration war absolute Verhaltung des Stuhles eingetreten, trotzdem die Autopsie weder Peritonitis, noch andere Veränderungen am Darm aufdeckte.

Einige werden hier vielleicht D e h a e n ¹⁾ Recht geben wollen, dass die Reizung der eingeklemmten Partie eine Rolle gespielt und zu spastischen Contractionen geführt habe. Andere wieder werden an Lähmung denken, da man doch bisweilen bei Eröffnung der Schlinge sehr wenig Koth zum Vorschein bringt, aber bei der Section trotzdem eine

1) Loviot l. c.

grosse Menge oberhalb der Einklemmung findet. Die Section des Falles 58 bestätigt die letztere, namentlich auch von Gosselin¹⁾ vertretene Auffassung, vielleicht, da bei Abklemmung von $\frac{1}{2}$ der Darmperipherie eine kolossale Kothanstauung oberhalb dieser Stelle existirte.

Von den, dem Treves'schen ähnlichen Fällen eliminire ich zunächst 51, 54, 62, weil hier die Beobachtungsdauer eine zu kurze war und benutze 17 (klein nussgrosser Bruch) nur, um die Vermuthung zurückzuweisen, als könne eine gewisse Leere des Darmes unmittelbar vor der Einklemmung die Stuhlverstopfung indiciren. 5 Tage nach der Operation noch anhaltendes Erbrechen spricht doch dafür, dass auch hier im Momente der Einklemmung der Darm einen gewissen Inhalt hatte. In dem Trzebicky'schen Falle (22) hingegen, in welchem eine Permeabilität gewiss noch vorhanden war, da die Darmwand mit dem incarcerationen Ringe in gleichem Niveau sich befand, konnte trotz der äusserlich wahrnehmbaren starken peristaltischen Bewegungen das kleine Hindernis seitens des Bruches ebensowenig, wie im Falle 44 genommen werden, in welchem letzterem erst nach der Einführung eines weichen Drains in das zuführende medialgelegene Darmrohr circa 2 Liter flüssiger faeculenter Massen zur Entleerung sich bringen liessen. Hat das letzte Mal also sicher eine periodische Lähmung des zuführenden Schenkels vorgelegen, so kann bei dem Trzebicky'schen Kranken im Gegentheil an Umkehr der peristaltischen Bewegung oder wenigstens an Unterbrechung ihres regelmässigen Vorwärtsschreitens gedacht werden.

1) Loviot l. c.

Beiden Factoren, der Laehmung sowohl, wie der spastischen Zusammenziehung des Darmes in ihren Beziehungen zu dieser Obstipation, ist um so schwieriger gerecht zu werden, als sie nicht nothwendig nach dem Tode noch anhaltende Veränderungen vorstellen, und andererseits die Laparotomie bei Darmwandbrüchen, welche über diese Verhältnisse sehr bald aufklären müsste, bisher nur ausnahmsweise geübt worden ist.

Bei jener zweiten Gruppe, bei welcher Stuhlgang trotz der Einklemmung erfolgte (in 19 Fällen) habe ich nur zwei genaue Angaben über die Grösse des im Bruchsack abgeklemmten Darmstückes gefunden:

Fall 3 mit einer Einkl. von $\frac{1}{3}$ Circumferenz 16 Tage Stuhlg. (Kocher)
 „ 60 „ „ „ „ $\frac{2}{3}$ „ 8 „ „ (Hager).

Die übrigen 11 mal taxire ich diesen Darmtheil wie vorhin.

	Grösse der abgeklemmten Parthie. Darmcircumferenz.	Incubationsdauer.
Fall 8 Zehnpfennigstückgrosses abgekl. Darmstück. 6 Tage nach Clysmen erfolgte stets Stuhl	$\frac{1}{3}$	12 Tage
„ 16 Nussgrosser abgekl. Darmtheil. Einmaliger Stuhlgang am 8. Tage der Einkl.	$\frac{1}{3}$	9 „
• „ 21 Nussgrosser abgekl. Darmtheil. Es traten nach Clysmen u. ebenso spontan zahlr. dickbreiige Stuhlgänge ein	$\frac{1}{3}$	6 „
„ 24 Wallnussgrosser abgekl. Darmtheil. Es folgten zweimal reichliche spontane Stuhlentleerungen	$\frac{2}{3}$	Etliche St.
„ 25 Wallnussgrosser abgekl. Darmtheil. Es folgten zweimal reichliche spontane Stuhlentleerungen	$\frac{2}{3}$	1 Tag
„ 26 Markstückgrosser abgekl. Darmtheil. Einmalige Stuhlentleerung	$\frac{1}{3}$	Etliche St.
• „ 27 Nussgrosser abgekl. Darmtheil. Ein spontaner Stuhlgang und ein reichlicher nach Clysmen	$\frac{1}{3}$	1 $\frac{1}{2}$ Tage

	Grösse der abgeklemmten Partie, Darmcircumferenz.	Incarcerationsdauer.
Fall 31 Von der Grösse des oberen Theils eines Daumens abgekl. Darmstück. Ein Stuhlgang am ersten Tage	$\frac{2}{3}$	3 Tage
„ 34 Mässig ausgebuchtetes abgekl. Darmstück. Einmalige Stuhlentleerung . . .	$\frac{1}{3}$	1 $\frac{1}{2}$ Tage
„ 36 Ein circa 2 Ctm. langes abgekl. Darmstück. Vom Beginn der Einkl. bis zur Operation war der Stuhl spontan regelmässig u. 6 mal erfolgt . .	$\frac{1}{2}$	8 „
„ 55 Die Höhe des abgekl. Darmstückes betrug 1,4 Ctm. In der letzten Zeit der Einklemmung nicht reichliche Stuhlentleerungen	$\frac{1}{3}$	9 Tage

In 6 Fällen ist der Darmwandbruch nur als solcher angegeben :

	Incarcerationsdauer.
Fall 5 Am 4 Tage der Einklemmung ein fester Stuhlgang	8 Tage
„ 14 Der Stuhl erfolgte stets spontan	9 „
„ 15 „ „ „ „	6 „
„ 32 Am ersten Tage ein Stuhlgang	3 „
„ 61 Täglich reichlicher Stuhl	3 „
„ 64 „ „ „	15 „

Die Behauptung R o u g e m o n t's¹⁾ und aus der neueren Zeit K l i e g l s²⁾, dass bei Lateralbrüchen des Dünndarms Stuhlverstopfung das regelmässige Ereigniss vorstellt, ist also auf Grund dieser Tabellen durchaus zu bestreiten, zumal die Fälle längerer Beobachtungsdauer den Beweis liefern, dass der Mageninhalt die Stenose passirt haben musste, dass die Defaecation wenigstens nicht allein von Resten abhängig sein konnte, welche zwischen Anus und der eingeklemmten Schlinge vor der Incarceration sich angesammelt hatten.

1) Cit. nach Loviot.

2) Wiener med. Presse № 6 1890.

In der Mehrzahl der Fälle erfolgte also der Stuhlgang, wenn nur ein relativ kleiner Bezirk der Darmlichte — durch Einbeziehung in den Bruchinhalt — verlegt sich zeigte, z. B. Fall 3, 8, 21 u. 55. Zum Theil geschah dann, theils unter Zuhilfenahme von Clysmen, aber auch ohne diese, die Defäcation in so reichlicher und gewöhnlicher Weise — abgesehen von letzterem Falle (55) — dass an eine Störung dieser Darmfunction Nichts erinnerte.

Ja selbst, wenn die Hälfte des Darmlumens oder 2 Ctm. des Darmdurchmessers — ungefähr ist es hier $\frac{1}{3}$ dieser Lichte gewesen, wenn letztere in seiner Totalität auf etwa 5 Ctm. angenommen wird — verlegt war, können die Fäces noch die Stenose und den After passiren, wie die Beobachtung 36 zeigt. Es waren die Entleerungen ebenso reiche, wie sie in der eben erwähnten vorstehenden Kategorie vor sich zu gehen scheinen. An dieser Stelle sei auch noch auf, den einzig in der Litteratur dastehenden Fall 60 hingewiesen, einen Patienten betreffend, welcher an Pneumonie erkrankte. Im Verlauf der letzteren stellten sich Erscheinungen einer Darmeinklemmung ein und bei der Untersuchung des Unterleibes fanden sich zwei Brüche: ein kleinerer und ein grösserer. Ersterer trotzte allen Taxisversuchen; letzterer wurde reponirt, worauf die Darmbewegungen anscheinend sich regulirten, so dass regelmässiger, freilich diarrhoischer Stuhlgang im Laufe von 8 Tagen zu Stande kam. Dies bedingte raschen Verfall der Kräfte und tödlichen Ausgang. Die Autopsie zeigte keine Veränderungen, welche der Einklemmung des Darmwandbruches zukommen, $\frac{2}{3}$ des Darmumfanges waren theils lose, theils narbig mit dem Bruchsack verwachsen. Darauf wurde die Durchgängigkeit des Darmes

an der Stelle der Verlagerung geprüft; es zeigte sich, dass einströmende Flüssigkeit die Stelle ohne Schwierigkeit passierte. In Bezug auf die Darmwandbrüche beweist dieser Fall, dass selbst bei Occlusion von etwa $\frac{2}{3}$ des Darmlumens ein Lateralbruch die Wegsamkeit des Darmes noch nicht ausschliesst, oder nur d a n n , wenn wie in diesem Falle Einklemmung nicht hinzutritt. Das lässt wieder darauf schliessen, dass nicht allein die Intensität der Verlegung des Querschnittes, sondern auch die Einklemmung als solche d. h. die von ihr abhängigen Innervationsstörungen, die Kothpassage beeinflussen. Fehlen diese Störungen, so überwindet die Peristaltik selbst $\frac{2}{3}$ der Stenose des Darmes, sind dieselben aber besonders ausgesprochen — und das wäre ein neuer Gesichtspunkt für die Gruppen der Seite 38 — so kann selbst beim Offenbleiben von $\frac{2}{3}$ des Lumens diese Passage in Frage gestellt werden.

Zum Schluss citire ich noch 4 Fälle 14, 15, 61, 64, in welchen von der Grösse resp. Circumferenz nichts angegeben, aber die Defäcation spontan erfolgte. Zwei von ihnen waren Dickdarmwandbrüche.

Ich verwirre die Frage nicht durch Verrechnung der Fälle, in denen der Stuhlgang auf Reste bezogen werden kann und, vielleicht durch Clysmen herausbefördert wurden welche unmittelbar vor der Einklemmung, zwischen eingeklemmter Stelle und After lagerten. Wo dieses Bedenken in Frage kam, habe ich Ausschaltungen vorgenommen und wiederum eine neue Kategorie aufgestellt. Sie betrifft 9 Kranke. Bei sechs von ihnen (Fall 24, 25, 26, 27, 31, 34.) beschränkt sich die Einklemmungszeit auf Stunden resp. ein bis zwei Tage, in Folge wovon ein- oder zweimalige Stuhlentleerung besonders bei Fall 24, 25 u.

31 ($\frac{2}{3}$) auf peripher gelegene Darmabschnitte zurückgeführt werden können. Möglich, dass bei längerer Beobachtung 26, 27, 34 ($\frac{1}{3}$ d. Circumferenz) der Stuhlgang weiter regelmässig erfolgt sein würde. Ausserdem verzeichne ich hier zwei Fälle (5, 32), bei welchen Angaben über die Circumferenz resp. Grösse des Bruches fehlen, die Defäcation aber nur einmal im Laufe einer 8- resp. 3-tägigen Incarceration erfolgte, also auf periphere Reste sich beziehen lässt, schliesslich Fall 16 auf annähernd $\frac{1}{3}$ Circumferenz und 9-tägige Incarceration sich beziehend; hier erfolgte nur einmal Stuhlgang, an den sich absolute Occlusion anschloss.

Soll ich nun über die Darmocclusion bei Darmwandbrüchen resümirend mich äussern, so müsste ich sagen, dass bei Verlegung von $\frac{2}{3}$ des Darmlumens in der Regel absolute Verstopfung, bei Verlegung von etwa $\frac{1}{3}$ oder selbst der Hälfte des Darmcanals in der Regel Stuhlgang vorhanden ist, gibt es davon Ausnahmen, so sind diese wahrscheinlich auf den Innervationszustand des Darmes zu beziehen, auf seine Fähigkeit, die peristaltischen Bewegungen gut auszuführen; ist die letztere schwer — nach Richtung der Lähmung oder der peristaltischen Unruhe — geschädigt, so stockt die Bewegung der Fäcalien selbst bei Verlegung nur eines kleinen Theiles des Querschnittes des Darmes, während umgekehrt, selbst bei Einengung des Darmbettes um $\frac{2}{3}$ (Fall 60), der Widerstand des stenosirenden Momentes von einer kräftig und regelrecht gehenden Peristaltik noch überwunden werden kann.

Rücksichtlich der Diagnose aber wäre festzuhalten, dass normale Stuhlentleerungen durchaus nicht gegen das Vorhandensein eines Darmwandbruches sprechen. Im Gegentheil, sind sonst die Zeichen eines Bruches da, so würde man, unter der eben angeführten Reserve, das Ereigniss nur benutzen können, um selbst die Grösse des abgeklemmten Darmstückes noch vor dem Bruchschnitt zu bestimmen.

Liegt aber andererseits das pathognostische Zeichen, der Incarceration, die absolute Stuhlverhaltung vor, so erlaubt dieses in erster Linie die Bedenken fallen zu lassen, als ob nicht die Hernie, sondern eine Lymphdrüsenanschwellung, ein Congestionsabscess und Aehnliches dem Arzte sich gestellt habe.

Im Anschlusse an die soeben erwähnten Darmocclusionen noch ein paar Worte über das Erbrechen, welches ausnahmslos in der Symptomenreihe der Vollbrüche obenan steht, obgleich Dieffenbach, der über 600 Herniotomien ausführte, zwei Beobachtungen erwähnt, wo Sopor zwar eintrat, aber in den Einklemmungserscheinungen Erbrechen fehlte, ebenso Albert, der nur einmal nach fünftägiger Incarceration es vermisste — kann bei unseren Wandbrüchen mitunter ganz fehlen. Besondere Berücksichtigungen verdienen sechs Fälle (3. 7. 9. 10. 23. 29), in denen überhaupt der Vomit aus dem Symptomcomplex ausgeschieden werden musste. In anderen Fällen trat sogar starkes Erbrechen nach etlichen Stunden auf und hielt mit derselben Heftigkeit an, bis die Incarceration gehoben wurde. Ich unterlasse, hierauf näher einzugehen, da zur Genüge bei den completeen Hernien die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden ist, dass es ein Symptom von unstätem Charakter ist, und will nur darauf zurückkommen, dass die Qualität der erbrochenen Massen seltener fäculent (6 mal Fall 4. 6. 15. 20. 34. 44), oft von grünlich galliger Beschaffenheit war.

Es bliebe nun noch über das Verhalten des zu- und abführenden Schenkels, über den Meteorismus und die Allgemeinerscheinungen bei dem Darmwandbruch zu verhandeln.

In dieser Gruppe beanspruchen die Vorgänge am zuführenden Darmende höchste Wichtigkeit:

sollen doch nach Mikulicz die meisten Todesfälle bei Vollbrüchen in ihnen ihren Grund haben. Das Bild aber, welches bei unseren incarcerirten Darmwandbrüchen sich präsentirt, ist aber nur ausnahmsweise ein düsteres, zu schweren Bedenken Anlass gebendes. Löbner allerdings beschreibt einen Fall (13), bei welchem der zuführende Darm in einer Ausdehnung von 20 Ctm. theils mit Ecchymosen, theils mit grösseren lividen Flecken durchsetzt und das Mesenterium voll von thrombosirten Venen gefunden wurde und Kocher erwähnt ebenfalls zwei Kranke (18, 20), deren zuführender Darm in seinen Wänden durch venöse Anschoppung und Blutsuffusionen stark verdickt war, ausserdem eine leicht zerreissliche Serosa präsentirte. Aber in den übrigen Krankengeschichten wird der zuführende Schenkel meist nur als mehr oder weniger dilatirt, der abführende als eng, wenig oder fast garnicht verändert beschrieben; selbst im Fall 42, bei Einklemmung von $\frac{4}{5}$ der Darmeircumferenz, war es nicht anders.

Was den Meteorismus beim Darmwandbruch anlangt, so ist, unter Ausschaltung der Fälle, in denen Angaben darüber überhaupt nicht existiren, das Abdomen 8 mal mässig und 8 mal als aufgetrieben, 2 mal als mässig gespannt und 3 mal als gespannt, ausserdem 6 mal als weich bezeichnet. Von Meteorismus gleichzeitig zusammen mit Dämpfung wäre aber nur eines Falles (9) Erwähnung zu thun.

Der Percussionsschall am Abdomen war im Bereiche der unteren und seitlichen Partien gedämpft. Die Dämpfung reichte 10 Ctm. über die Symphyse und von hier mit einem nach oben concaven Bogen an den seitlichen Partien des Thorax hinauf. Die Section ergab, mässig gefüllte Dünndarmschlingen mit Fibrinbelag versehen. Me-

senterialdrüsen etwas vergrössert. Von einer Perforationsöffnung nichts zu bemerken.

Schliesslich möchte ich über die Veränderungen der abgeklemmten Darmwand im Bruchsack und über die Allgemeinerscheinungen bei der Incarceration des Darmwandbruches noch Einiges anführen.

In 15 Fällen gewann die eingeklemmte Stelle ihr normales Aussehen wieder (24, 25, 26, 27, 29, 33, 35, 43, 46, 48, 49, 54, 56, 57, 62). Meist dann, wenn die Einklemmung relativ kurze Zeit gedauert hatte (mehrere Stunden (Fälle 24, 26) bis zu drei Tagen (27, 32, 33, 34, 35, 48, 54, 56, 57). Zweimal allerdings führte auch eine vier resp. sechstägige Einklemmung nicht zum Tod der Darmwand. (46, 49) woraufhin denn wohl ohne Weiteres, eine relativ sehr geringe Intensität der ein- und abschnürenden Momente, ähnlich wie in den Fällen nicht sehr starker Darmveränderung — nach 3 - t ä g i g e r Einklemmung — angenommen werden darf.

In der Mehrzahl der Fälle bildete sich aber Brand des Darmes relativ früh aus. Dieses Verhältniss bei 64 Beobachtungen 63 mal, Einklemmungen mit 47 mal gangraenösen Veränderungen im Bereich der Abgeklemmten, ist ein sehr ungünstiges und in solcher Häufigkeit beim Vollbruch nicht zu erwarten.

Es führte endlich die Gangraen zum Kotherguss in den Bruchsack 17 mal. Zur Perforation des kothigen Abscesses bis durch die Hautdecken 4 mal, drittens zur diffusen Peritonitis, also zum Durchbruch gegen den Bauchraum nach der Reposition 5 mal (Fall 28, 31, 32, 38, 47).

Von diesen localen Veränderungen im Bruchsack muss natürlich auch die Schwere der allgemeinerscheinungen in hohem Maasse abhängig sein.

Leichte Erscheinungen stehen mir in 26 Fällen zu Gebote. Dann und wann mehr oder weniger heftige Schmerzen von der Einklemmungsstelle, in ihrer Richtung und räumlichen Ausbreitung wenig bestimmt, die in den Bauchraum verlegt werden, bilden häufig die subjectiven Symptome. Nur das möchte ich hervorheben, dass ein Widerspruch mitunter zwischen localen und allgemeinen Erscheinungen besteht, da selbst ein Kothabscess (Fall 10, 63) keinen schweren Einfluss ausübte. Möglicherweise würde der Grund in den regelmässigen Stuhlentleerungen zu suchen sein.

Zweitens die schweren Allgemeinerscheinungen (15 Fälle) — die Patienten bieten die Symptome intensiven Krankseins. Shockartig — also Collaps, Cyanose, beschleunigter Puls, verfallener Gesichtsausdruck, schwache Stimme, Icterus (4 u. 14). Da in diesen Fällen Gangrän der Schlinge jedes Mal, eventuell mit gleichzeitiger Peritonitis sechs mal vorlag, haben wir allen Grund die Allgemeinsymptome als den Ausdruck schwerster Sepsis, ausgegangen von der brandigen Schlinge oder der Peritonitis, aufzufassen und haben keine Ursache den Shok als Reflex von den Darmnerven auf die Centren der Respiration und Circulation entstehen zu lassen.

Die soeben besprochenen Erscheinungen, abhängig nur von den localen Veränderungen an der Schlinge, schwanden bald nach der Operation und das Endresultat war ein gutes, bis auf zwei Fälle unter ihnen, wo der Exitus let. einmal ohne operativen Eingriff erfolgte (50), mithin der Infectionsheerd nicht ausgeschaltet wurde, und der andere Patient an Lungenödem zu Grunde ging (45).

Bei gleichzeitiger Peritonitis neben der Gangrän trat nur ein mal Genesung des Patienten

ein (Fall 6), während in den Obductionsprotocollen der übrigen circumscripτε und diffuse Peritonitis verzeichnet ist, ohne dass je eine Lücke im Darm nachzuweisen war. Zum Schluss noch dürfte ein einziger Fall, in welchem eine eigentliche Perforation die Peritonitis vermittelte, eigentlich nicht hierher gerechnet werden (37), da wir es mit einer doppelten Incarceration zu thun hatten und die innere zum Durchbruch führte, während bei der anderen der veränderte Wandbruch nach aussen fixirt war.

Verlauf und Therapie.

Letztere hat in Anbetracht dessen, dass fast nur eingeklemmte Wandbrüche zur Beurtheilung vorliegen, nur zwischen Taxis und Bruchschnitt, selten über Maassnahmen dem acut oder chronisch fertig vorliegenden anus præternaturalis gegenüber zu entscheiden.

K a d j a n ¹⁾ citirt drei Fälle von P a u l s e n , in welchen der tödliche Ausgang allein der Taxis zuzuschreiben ist, was von vornherein begreiflich erscheint, wenn man an die von mir wiederholt hervorgehobene Thatsache denkt, dass gerade beim Wandbruch die Gangrän ausserordentlich früh, bisweilen schon nach 9 Stunden sich einstellt, und dass zum andern Reductionsversuche an einer kleinen Bruchgeschwulst ceteris paribus relativ stark werden ausfallen müssen, wenn sie von Erfolg begleitet sein wollen. Man kann in Folge davon gar zu leicht bereits brandigen, im übrigen günstig abgekapselten Darm, in den Bauchraum zurückbringen, also die diffuse Peritonitis direct einleiten, oder aber durch nothgedrungenes kräftiges Manipuliren den Eintritt der Gangrän, der Perforation etc. wenigstens beschleunigen. Daher

1) L. c.

rathe ich beim Wandbruch noch mehr als beim Vollbruch den Accent auf die möglichst frühzeitige Operation zu legen und mit Taxisversuchen selbst dann sich nicht aufzuhalten, wenn die Incarcerationserscheinungen milde (S. 49) sind, oder die Diagnose unsicher ist. Eine Probeincision wird ja selbst dem noch lebensfähigen Darm, andererseits einer inficirten Lymphdrüse, einem durchbrechenden parametritischen Exsudat gegenüber immer das Mildere vorstellen, als die mechanische Bearbeitung von Theilen, deren Natur u. genaueren Zustand zu ergründen die Weichtheilbedeckungen unter Umständen illusorisch erscheinen lassen.

Nach dem Bruchschnitt aber wissen wir meistens genau, ob der Bruchinhalt in einem Zustande sich befindet, der die Reposition gestattet oder nicht. Ist das Aussehen des abgeklemmt gewesenen Darmstückes ein gutes, so wird es eben reponirt — was in meiner Casuistik 15 mal mit günstigem Erfolg geschah. Besteht aber der Verdacht, nicht die Gewissheit beginnender Gangrän, dann kann man in analoger Weise wie Butz (Fall 42) vorgehen, d. h. der Darm muss vorgezogen, durch das Mesenterium eine Seidenligatur geführt, provisorisch befestigt und die Wunde mit feuchter aseptischer Marly bedeckt werden. Nach 6—12 Stunden wird dann revidirt und sollte der Darm sich erholt haben, reponirt. Lauenstein¹⁾ schlägt vor, um über die Lebensfähigkeit des Darmes schneller ins Reine zu kommen den Nottnagel'schen Versuch anzustellen und einige Kochsalzcrystalle auf den Darm zu streuen, wobei im günstigen Falle, eine leichte, über die abgeschnürte Darmpartie sich erstreckende

1) Deutsche med. Wochenschrift 44. 1888.

peristaltische Bewegung zu erwarten wäre (Fall 26). Zwei Jahre später veröffentlichte derselbe Autor einen zweiten Fall (28), in welchem nach Rücklagerung eines anscheinend normalen Darmtheiles dennoch Gangrän mit nachfolgender Perforation eintrat (Fall 38). Leider ist nicht gesagt, ob auch hier der Zustand des Darmes auf die Nothnagel'sche Weise vor der Reposition geprüft wurde.

Wieder etwas anders liegen die Sachen, wenn der Bruchschnitt auf gangränösen Darm führte. Dann kommen zwei Methoden in Betracht:

Die Resection und der anus præternaturalis.

Bekanntlich schwanken die Practiker in der Frage, welcher von beiden Methoden bei Vollbrüchen der Vorzug zu geben, hin und her, trotzdem litterarische Berichte und statistische Aufnahmen im Allgemeinen der Bevorzugung der Resection das Wort reden. Schon Kocher, Nicoladoni, König und A. hatten mit ihr, zu einer Zeit, in welcher die Antisepsis noch so zu sagen in den Windeln lag, ausgezeichnete Erfolge, wie aus der Arbeit von Mikulicz¹⁾ ersehen werden mag, welcher die Erfahrungen von 7 Operateuren verrechnet: von Czerny, Riedel, Hahn u. Paulsen (Anhänger der alten Methode) und die von Kocher, Hagedorn und seine Eigenen. Im ersten Falle nach Anlegen eines anus prætern., der alten Methode haben wir 90 Fälle mit 63 letalen Ausgängen = 70 %. Im zweiten bei Resectionen 78 mit 45 Todesfällen = 57,7 %; die Entscheidung fällt mithin, wie man sieht, zu Gunsten der Primär-

1) Berl. klin. Wochenschrift Nr. 10. 1892.

resection aus. Miculicz selbst hat die Primärresection 21 mal ausgeführt, davon 14 mal mit Erfolg. In den 7 Fällen, die letal endeten, konnte in zweien die Operation an dem Resultat schuldlos gesprochen werden, da schon früher eine diffuse jauchige Peritonitis bestand. In einem Fall fand man den Bruchsack leer, da die perforirte Darmschlinge zurückgeschlüpft war. Bei zwei anderen Resectionen war zu wenig entfernt worden — die Naht gab nach. Aber auch sieben Fälle, bei denen der anus prätern. angelegt wurde, endeten letal. Nach Butz¹⁾ beträgt die Sterblichkeit bei der Bildung eines anus prätern. 50,9%, bei Primärresection 46,1%. Zeidler²⁾ giebt folgende Ziffern an: Anus prätern. 74,2%, Resection 49,13%. Nach Schmidt³⁾ starben bei der primären Resection 71,0%, Anus prätern. 85,5%.

Entschiedener Gegner der Primärresection ist Bergmann⁴⁾. Er betont, dass die Nähte oft angelegt werden müssen an entzündlich veränderter Darmwand und dass weit über die Grenzen des entzündeten Theils der Darm paralytirt, aufgetrieben, functionsuntüchtig ist. Die Darmnaht hat besonders viel auszuhalten, da die nachfolgenden Kothmassen mit grosser Gewalt herabdrängen und dieselbe sprengen können. Von solchen Uebeln hält Bergmann den Anus prätern. für das kleinere. Auch Riedel⁵⁾ betont die Gefahren der Primärresection, die im Wesentlichen in der Anstauung von Kothmassen in den höher gelegenen Darmpartien bestehen. Riedel legt einen

1) Бутцъ, Къ вопросу о леченіи омертвѣвшихъ грыжъ. С. Петербургъ 1892.

2) Цейдлеръ, Диссертация 1892.

3) Schmidt, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chir. 1883.

4) Bergmann, Deutsche med. Woch. 1893.

5) Deutsche med. Woch. 1883 Nr. 45.

Anus prät. an und schreitet 24 Stunden darauf, sobald der Darm sich entleert hat, zur sog. Secundärresection, trotzdem heutzutage die Entlastung des Darmes meist in ebenso ausreichender Weise erreicht werden kann, wenn man den Rath Nicoladoni's und Kocher's befolgt und vor der Darmnaht den zuführenden Theil entleert. Und wie vorstehende Autoren halten auch Hänel¹⁾ Heinecke²⁾, Tillmanns³⁾ und andere die Darmresection für einen zu schweren Eingriff.

Kusmin⁴⁾ giebt zu, dass der Chirurg oft in Verlegenheit ist, wenn es gilt in einem bestimmten Falle zwischen anus praetern. oder Primärresection zu wählen. Namentlich sind es solche Fälle, wo die Gangrän nicht ausgesprochen ist und wo die Veränderungen am Darne noch rückgängig werden könnten. Auch in solchen Fällen, wo zahlreiche Blutaustritte vorhanden, schwarze Flecke zu sehen sind, und das Bruchwasser blutig tingirt ist, ist eine restitutio ad integrum unter günstigen Bedingungen oft genug beobachtet worden. Auf Grund der von Butz zusammengestellten Daten sucht Kusmin den Einfluss der Dauer der Einklemmung auf die Resultate der ausgeführten Primärresection zu bestimmen. Darnach wäre die Mortalität bei 24 stündiger Dauer der Einklemmung 18%, bei 2—3 tägiger 5%. Nach 3 Tagen 42%, nach 4—6 Tagen 58%. Die Secundärresection giebt nach dem 3. Tage 31—34% Mortalität.

Autor resumirt seine Ansichten folgendermassen: Wenn die Einklemmung nicht länger

1) Archiv f. klin. Chir. XXXVI 1887, pg. 393.

2) Die militärärztl. Zeitung 1887.

3) Lehrbuch d. spec. Chirurgie 1892.

4) Xyp. аѳромеч. pag. 168, 1893.

als 3 Tage besteht, so ist ein anus praeternaturalis nur a u s n a h m s w e i s e anzulegen, d. h. bei evidenter Septicaemie, Shok und Kräfteverfall der Kranken. In allen anderen Fällen, wenn der Darm freibeweglich oder leicht zu isoliren ist, zieht er die primäre Resection mit sofortiger Darmnaht vor. Anders ist die Prognose 4–5 Tage nach der Strangulation. Hier giebt nach K u s s m i n's Ansicht die Resection schlechtere Aussichten für die Genesung, als die Bildung eines anus praetern. mit folgender Secundärresection. Ist eine phlegmonöse Entzündung der Bauchdecken oder gar Peritonitis zu constatiren, so ist nur die alte Methode empfehlenswerth.

Die Statistik spricht also durchschnittlich zu Gunsten der Resection, das Sentiment, möchte ich sagen, Anderer, sehr achtbarer Chirurgen zu Gunsten des anus praeter naturam. Ich persönlich gebe unter diesen Verhältnissen mehr auf die Statistik, obwohl ich ihre augenblicklichen Schwächen (kleine Zahlen über unvollkommen und wahrscheinlich nur in Auswahl referirte Fälle) sehr wohl kenne. Lehrten mich zum Andern doch auch eigene Wahrnehmungen, welche ich z. B. in Dorpat machte, dass die Resection in den Händen von Berufenen viel mehr leistet, als die augenblickliche Statistik vermuthen lässt.

Was leisten nun beide Methoden bei den Wandbrüchen des Darmes?

Hier wurde die Primärresection eines circulären Darmstückes 22 mal ausgeführt — 14 mal mit glücklichem Erfolge. Die Länge des rescirten Darmstückes betrug 1 Ctm. bis 28 Ctm. In wie weit diese Erfolge verbesserungsfähig sind, er giebt die Kritik der 8 Todesfälle.

Fall 8 können mildernde Umstände zuerkannt werden. Denn die Milde der Einklemmungserscheinungen

verleitete dazu, den operativen Eingriff von Tag zu Tag zu verschieben; als man aber laparatomirte fand sich bereits Peritonitis. In vier anderen Fällen (13. 15. 18. 20) hat die Obduction technische Fehler erwiesen, welche nach meiner Meinung hätten vermieden werden können; Kocher z. B. resecirte zu wenig, wie er selbst zugiebt. Einen fünften Fall (45) möchte ich ebenfalls hierher rechnen um zu illustriren, dass man mit einer theilweisen Ausschneidung der Darmwand sich nicht begnügen soll. Wenn auch die Autopsie nicht vorgenommen wurde, glaube ich doch nach den Symptomen eine Perforation an der Stelle des partiell resecirten Darmstückes annehmen zu dürfen. Im Fall 12, in welchem bei der Operation Koth in die Bauchhöhle gelangte, ist der letale Ausgang dem besonderen Missgeschick des Operateurs zuzuschreiben. Die Todesursache nach der Resection bei Fall 30 ist wegen mangelhafter Krankengeschichte nicht zu ermitteln.

Ueberschlage ich das Vorstehende, so darf man wohl auf eine erhebliche Besserung der Erfolge der Resection auch beim gangränösen Wandbruch des Darmes in der Folge hoffen.

In 11 Fällen, in welchen ein wiedernatürlicher After theils spontan, theils nach der Incision der Kothphlegmone, theils nach dem Bruchschnitt entstand, haben wir 8 mal den Tod zu verzeichnen.

Einer dieser Todesfälle (9) ist mit der Methode in keinen Zusammenhang zu bringen, da schon vor der Operation schwere Peritonitis bestanden hatte.

Wie qualvoll aber beim Anus praetern. der Zustand des Patienten ist, zeigt Fall 14, bei welchem auf Verlangen des Kranken selbst 21 Tage später die Resection vorgenommen wurde. Peritonitis post enteroraphiam vereitelte den Erfolg. Ebenso Beobachtung 61.

Andererseits wiederum hat Kocher zwei Kranke (3, 5), bei welchen 54 und 40 Tage der anus contra naturam bestand und die Resection mit Erfolg ausgeführt wurde. Kocher befand sich hier also in der Zwangslage einem schon bestehenden a. p. n. gegenüber.

Fall 41 hätte nach meiner Meinung resehirt werden müssen, nicht, wie es geschah, zum Vorziehen der Schlinge Veranlassung geben sollen. Zweifellos war Fall 44 zu

retten, da der Operateur das Weiterschreiten der Gangrän sicher stellte, dem Ereigniss gegenüber aber sich passiv verhielt. Patientin der Beobachtung 59 kam zu spät in die Behandlung. Im Laufe von $2\frac{3}{4}$ Wochen hatten tiefgreifende Veränderungen, sowohl der Gewebe als auch Venenthromben, ebenso wie in Fall 11 sich ausgebildet. In Nr. 37 wurde in Hinblick auf hochgradigen Collaps von einem weiteren Eingriff Abstand genommen und die Darmschlinge nur einfach vorgelagert. Die Ileuserscheinungen dauerten fort, und als sie doch noch zur Laparatomie Anlass gaben, fand sich über der inneren Incarceration eine Perforationsöffnung.

Wie bei Vollbrüchen, so auch bei Brüchen der Darmwand hat der anus praeter naturam, gleichgültig, ob er spontan entstand, oder künstlich herbeigeführt wurde, schlechtere Resultate, als die bisher doch nicht immer nach richtigen Principien durchgeführte Resection, gegeben.

Eigenthümlichkeiten gegenüber den Vollbrüchen sind die Spontanheilungen nach eingeklemmten Brüchen nur einer Wand des Darmes. Von ihnen habe ich 3 Fälle, darunter folgenden von Schanjawsky¹⁾:

Eine 60-jährige Frau leidet nach ihrer Angabe seit 20 Jahren an einem linksseitigen beweglichen Leistenbruch. Eine Bandage hat sie niemals getragen und ist der Bruch zweimal incarcerated gewesen. Das erste Mal konnte noch die Einklemmung vermittels Taxis gehoben werden, das andere Mal blieb der Erfolg aus. Seit 15 Tagen dauerten die Einklemmungserscheinungen. Es stellte sich Erbrechen ein, aber nicht von faeculentem Character. Winde und flüssige Kothmassen gingen ab (nach Laxantien). Bald darauf bot die Haut Zeichen von Entzündung dar und über der Bruchgeschwulst entstand eine phlegmonöse Schwellung, die schliesslich zur Gangrän der Hautdecken führte.

Bei der Aufnahme constatirte Autor eine Kothfistel. Gesichtsausdruck verfallen, fadenförmiger Puls 110. Das

1) Мед. обозрѣніе 1892, 24. pag. 1150.

Abdomen weich aufgetrieben. Bei dem Entfernen der gangränösen Fetzen fand man den gangränescirenden Darm an zwei Stellen perforirt. Der Anus praetern. ist für einen Finger bequem durchgängig. Die hintere Darmwand trifft die Sonde in einer Tiefe von 1,5 Ctm. In Anbetracht des traurigen Allgemeinbefindens der Kranken wurde von einer Operation Abstand genommen. Nach 20 Tagen reinigte sich die Wunde vollständig; ihre Grösse überschritt die Handfläche eines erwachsenen Mannes. Die Kothfistel trichterförmig, die Darmschleimhaut drängt sich in Form eines Walles hervor. Der Ausfluss der Faecalien fand sowohl per anum, als auch durch die Fistel statt. Nach 16 Tagen fing die Patientin an herumzugehen und im Laufe von zwei und einhalb Monaten nach der Erkrankung schloss sich die Fistel und die regelrechten Darmfunctionen stellten sich wieder ein.

In diese Reihe gehört vielleicht auch ein Fall der Dorpater chirurg. Klinik — Anus praeter nat. bei einer linken Hernia properitonealis, wenig, allmählich versiegende Kothmengen bei freier Kothpassage per anum liefernd.

Die Verhältnisse waren in diesem Falle allerdings relativ günstig, da es sich um einen Wandbruch handelte, und die Continuität des Darmrohres nicht vollständig aufgehoben war, zumal die Defaecation zum Theil per anum vor sich ging. Weiterhin muss die Einklemmung eine niedrig gelegene Stelle des Darmtractus betroffen haben, sonst wären ganz andere Ernährungsstörungen zu verzeichnen gewesen. Auf Grund dieses Falles wird wohl keiner ernstlich bei der Behandlung eines eingeklemmten Wandbruches die expectative actionslose Methode empfehlen, welche im Uebrigen einige Berechtigung hat, da gerade bei der Wandhernie der störende Zwischentritt des Sporns nicht in dem Maasse, wie bei der Vollhernie zu fürchten ist. Selbstredend wird man zunächst rein expectativ auch in jenen Fällen verfahren können, in denen bei bereits bestehendem anus praetern. phlegmonöse und gangränöse

Complicationen in seiner Nachbarschaft vorliegen und man über den Grad der Adhaesion zwischen Schlinge und Pforte kein rechtes präcises Urtheil hat. Es käme hier sicher die Bekämpfung dieser Complicationen vor dem Angriff auf den anus praetern. in Frage.

Was im Uebrigen die Autoren noch vorgeschlagen haben, die Erfahrungen nach der Resection und nach Einleitung des anus praetern. zu vervollkommen, ist nicht besonders originell und in Folgendem gegeben.

Ist die Gangrän klein, ganz circumscrip't, die benachbarte Darmwand dabei vollkommen lebensfähig, so kann die gangränöse Stelle nach innen gerollt und die gesunde Serosa durch zwei, mittels Lembert'scher Nähte, vereinigte Längsfalten darübergedeckt werden. Ein Verfahren, wie es *Caïrd*¹⁾ und *Lindner*²⁾ vorgeschlagen haben. Bei unseren Darmwandbrüchen ist es in 2 Fällen angewandt worden (19, 22) aber diese muntern, wenn auch der *Trzebiecky*'sche Fall günstig verlief, zu keiner weiteren Anwendung auf.

Rosenberger glaubte durch eine Modification der alten Methode mehr Erfolg zu ernten (Fall 36). Er lässt den Darm an Ort und Stelle, fixirt die Darmwand ohne Befreiung der Einklemmung und nach Abtragung mehrerer gangränöser Gewebsetzen an der Bruchpforte. Die Wunde wird von beiden Winkeln bis auf eine Oeffnung von 3—4 Ctm. vernäht und Drains in das Darm-lumen geleitet. Nach 3 Tagen wurden sie entfernt und durch einen antiseptischen Verband das Ausfließen aus der Kothfistel möglichst beschränkt.

Drei Fälle hat *Rosenberger*³⁾ so behan-

1) *Edinburg. J.* XXXV 9. pg. 826.

2) *Berlin. klin. Wochenschr.* 1891.

3) *Festschrift für A. v. Kölliker* Leipzig 1887.

delt. Ein Fall verlief tödtlich und fügt Autor hinzu, dass letzterer weder für noch gegen die Operation spreche, dagegen zwei Fälle entschieden für dieses Verfahren. Dadurch wird das Lumen der Fistel von vornherein ein viel kleineres sein und deren Heilung kürzere Zeit beanspruchen und durch Fortlassen der Einkerbungen am incarcerirenden Ring wird der Eintritt putrider Substanzen in die Bauchhöhle verhindert.

Bei Begründung seiner Methode weist er auf seine schlechten Resultate bei Darmresection hin. Autor ¹⁾ ist schliesslich selbst, was diese Brüche anbetrifft, von seiner ursprünglichen Meinung zurückgekommen, seitdem er nach einer Resection eine rasche Heilung eines Wandbruches erzielte.

Burckhardt empfiehlt die Primärresection bei gangränösen Darmwandbrüchen, auf Grund der circumscribten Gangrän (Fall 16, 17).

Maas ²⁾ der sonst dem anus praetern. den Vorzug giebt, hält die Primärresection bei Darmwandbrüchen für indicirt. Ebenso ist nach Krumm ³⁾ die Primärresection am Platz bei relativ frischen Fällen, elastischer Einklemmung, wo das Mesenterium nicht schwer mitleidet, also gerade bei Darmwandbrüchen.

Riedel's ⁴⁾ Princip, dass die Totalresection bei unseren Brüchen ein grosser Fehler wäre, weil alle Bedingungen zur Spontanheilung gegeben sind, wird wohl kaum eine Anerkennung als aufgestellter Grundsatz finden und konnte Autor solch eine Behauptung nur im Hinblick auf seine zwei günstig verlaufenen Fälle aufstellen.

Wenn also heutzutage im Allgemeinen prin-

1) Rosenberger, Münchener med. Woch. 1888.

2) Sitzungsberichte der physik. medic. Gesellschaft in Würzburg 1885.

3) Krumm, Beiträge zur klin. Chirurg. VII. Bd. I. 1890

4) Deutsche med. Wochenschr. 1883.

cipiell die Primärresection als das Normalverfahren bei allen gangränösen Brüchen, wie K o e h e r sich ausdrückt, angesehen werden muss, wievielmehr bei unseren Hernien, da die Verhältnisse für das Gelingen der Darznaht viel günstiger liegen. Die Gangrän, und hierfür ist uns besonders der im Marien-Magdalenen-Hospital beobachtete Fall (42) lehrreich gewesen, ist meist nicht ausge dehnt. In dem von uns citirten Falle, bestand eine vollständige und scharfe Grenze zwischen der eingeklemmten Partie der Darmschlinge und dem benachbarten gesunden Theil, sowohl von der Schleimhaut, wie von der Peritonealseite.

Der Contrast zwischen der schmutzigschwarzrothen Farbe innerhalb der strangulirten Schleimhautpartie und der blassrosa gefärbten normalen Schleimhaut war besonders auffallend. Die 70-jährige Frau war trotz vorhandener Gangrän, vollkommen widerstandsfähig, der Puls befriedigend und ein Kräfteverfall garnicht zu verzeichnen. Hier fällt also der Einwand weg, dass die Kranken eine längere dauernde Narcose und Abkühlung der Bauchcontenta nicht aushalten können, wie die Anhänger der alten Methode betonen.

Zum Schluss erübrigt es uns noch zu betonen, nachdem wir uns überzeugt haben, dass die Primärresection ihre vollständige Begründung hat, dass Taxisversuche in jedem Falle peinlichst zu vermeiden sind. Erweist sich der Darm während der Operation oder erst nach einiger Zeit, vermittels des Riedel'schen resp. Nothnagel'schen Verfahrens, als lebensfähig, so wird er reponirt.

Ist der Darm aber gangränverdächtig und der Kranke nahe dem Collaps oder besteht bereits eine Peritonitis, so bewährt sich das, was man chirurgischen Takt nennt — eine Eigenschaft, die nur durch persönliche Erfahrung gezeugt werden kann.

An dieser Stelle erlaube ich mir vier Krankengeschichten zu publiciren, die mir die Herren DDr. A. Bergmann und R. Butz freundlichst überlassen haben.

Fall 33.

Rigaer Krankenhaus — Dr. A. Bergmann.
Hernia crur. sin. incarcer.

O. K., 44 jährige Arbeitersfrau. Am 22./IV. 1891 Aufnahme. Vor einem halben Jahre ist plötzlich eine pflaumengrosse Geschwulst in der linken Leiste aufgetreten, die die Pat. leicht reponirt hat. Vor 3 Tagen Stuhlverhaltung. Erbrechen. Am ersten Tage gingen noch Winde ab. Der Bruch ist härter geworden, durchaus nicht schmerzhaft.

Status. Kräftige Frau. T. normal, P. 84. Zunge feucht. Aufstossen. Abdomen mässig gespannt, wenig druckempfindlich. Tympanitischer Percussionsschall, sogar über der hühnereigrossen Geschwulst, unter dem lig. Poup.

Operation. Beim Freilegen des Bruchsackes collabirt derselbe (Rückschlüpfen der incarcerirten Schlinge in die Bauchhöhle). Nach Incision fliessen ca. 30 Grm. bräunlichen, kaum getrübten Bruchwassers ab. Die der Bruchpforte anliegende Darmschlinge wird vorgeholt, sie ist hyperämisch und zeigt nur um die Kuppe ihres freien Randes eine Schnürfurche. Reposition. Bruchsack extirpirt. Etagnacht. 24./IV. erster Stuhl. 29./IV. Nähte entfernt. 1./V. Diarrhoe mit Blutbeimengung. 6./V. Stuhlgang mit wenig Blut. 9./V. normaler Stuhl. 13./V. geheilt entlassen.

Fall 35.

Marien - Magdalenen - Hospital — St. Petersburg — Dr. Butz. Hernia crur. dextr. incarcerata.

K. L., 73 Jahre alt. Aufnahme 29. Juni 1892. Die Hernie existirte seit einigen Jahren. Körperbau gut, der Ernährungszustand mittelmässig. Patientin klagt über Appetitlosigkeit und Uebelkeit. Der Krankheitszustand dauerte drei Tage und während dieser Zeit hatte sie zweimal erbrochen. In der rechten Leiste bemerkte man eine Geschwulst von der Grösse einer Apfelsine, ein wenig schmerzhaft beim Druck.

Die Haut darüber beweglich. Percussionsschall gedämpft. Das Abdomen weich und nicht schmerzhaft. Winde gingen stets ab. Seit 2 Tagen kein Stuhlgang.

Operation. Man fand einen verdickten Bruchsack von der Grösse eines Hühneries. Der Inhalt zeigt adhaerentes Netz am Sacke; hinter dem Netz ist der obere Theil der Darmschlinge von der Grösse einer Wallnuss bemerkbar. Dunkelblau von glänzendem glatten Aussehen. Nach dem Debridement und bei Besichtigung der Darmschlinge sieht man, dass der eingeklemmte Theil der Schlinge als Blase hervorquillt von dunkelblauer Farbe, umgeben von einem weissen Streifen. Nach einer leichten Massage wurde die Reduction ausgeführt. $\frac{3}{4}$ der Darmperipherie war eingeklemmt. Der Verlauf nach der Operation gut. Am 7. Tage Stuhlgang.

Am 6. Aug. geheilt entlassen.

Fall 41.

Rigaer Krankenhaus — Dr. A. B e r g m a n n.
Hernia crur. sin. incarcer.

G. B., 75-jährige Wittwe suchte am 25./V. 1891 das Krankenhaus auf, mit der Angabe, dass seit einem Jahre eine leicht reponible Hernie bestehe. Vor 5 Tagen Incarceration. Seit der Incarceration weder Stuhl noch Winde, dagegen Aufstossen, Erbrechen, Schwächegefühl, somit keine besonderen Schmerzen.

Status. Reducirter Ernährungszustand. Links hühneriegrosse harte, kaum verschiebbare Geschwulst unterhalb des lig. Poupart. Haut darüber geröthet. Percussionsschall dumpf.

Operation. Der Bruchsack der Cruralhernie dünnwandig, enthält 2 Esslöffel stinkenden Eiters. Incarcerirt ist nur ein Theil der Convexität der Darmschlinge, diese letztere wird vorgezogen und ist hyperämisch, spiegelt nicht und die incarcerirte Partie ist necrotisch. Die Darmschlinge in etwa 25 Ctm. Länge wird durch die Bruchpforte vorgelagert und in dieser Lage durch einen Gazestreifen gehalten, der durch das Mesenterium gezogen worden ist.

23./V. Der Darm perforirt, Pat. unruhig P. 112, Resp. 32, T. 37, Abends 36,0. 24./V. Viel flüssiger Koth abgeflossen. P. 134. R. 28. T. 36,3,

35./V. Abdomen aufgetrieben, Zunge trocken. P. kaum fühlbar. Exitus let.

S e c t i o n. Bruchpforte für 3 Finger passirbar. Die fixirte Darmschlinge befindet sich 210 Ctm. über der Ilcoecoalklappe. Serosa schwärzlich verfärbt und die vorgelagerte Schlinge fühlt sich rigid an, ist verdickt. Darm unterhalb blass, oberhalb fleckweise injicirt. Keine eigentliche Peritonitis, wohl aber Injection des Peritoneum in der nächsten Umgebung der Bruchpforte. Arteriosclerose.

Fall 42.

Marien-Magdalenen-Hospital St. Petersburg.
— Dr. R. Butz. Hernia inguinalis dextra incarceratedata.

W. D. P., 77 Jahre alt. Aufnahme 23. Juli 1893. Seit mehreren Jahren besteht eine rechtsseitige Leistenhernie. Patientin trug eine Bandage. Einige Male fanden schon Einklemmungen statt. Vor anderthalb Tagen kam der Bruch wieder zum Vorschein und konnte diesmal nicht zurückgeführt werden. Anfangs fühlte Patientin Unbehagen in der rechten Leiste. Kein Stuhlgang. Winde gingen in der ersten Zeit ab. Bis zur Aufnahme hatte sie einmal Erbrechen. Der herbeigerufene Arzt diagnosticirte eine Einklemmung der Hernie und schickte sie ins Krankenhaus.

Status. Körperbau gut, der Ernährungszustand befriedigend, die Muskulatur schlaff. Fettgewebe mässig entwickelt. Puls 80. Kräfteverfall nicht vorhanden. In der rechten Leiste bemerkt man eine ovale harte Geschwulst von der Grösse einer Apfelsine, schmerzhaft beim Druck. Die äusseren Hüllen nicht verändert. Percussionsschall gedämpft.

Operation. 10 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends. Desinfection. 5% Cocain-Einspritzung. Der Schnitt wird längs der Geschwulst in schräger Richtung von oben aussen nach unten innen geführt. Durch vorsichtiges Präpariren der Schichten kommt man bis zum Bruchsacke. Die Wände desselben sind stark verdickt und mit Fett durchwachsen. Beim Durchschneiden des Bruchsackes fliesst eine dunkelbraune Flüssigkeit mit üblem Geruch heraus. Den Inhalt bildet ein Theil einer Darmschlinge von der

Grösse einer Pflaume. Der vorliegende Theil war ziemlich fest mit der inneren Wand des Bruchsackes verwachsen. Der Incarcerationsring entspricht der äusseren Oeffnung des Inguinalcanals und ist sehr eng. $\frac{4}{5}$ der Darmperipherie war eingeklemmt. Die Spitze des incarcerirten Darmstückes war etwas matt von gräulicher Farbe. Der übrige Theil des incarcerirten Darmes war bläulich-roth, besät mit punktförmigen Blutextravasaten. Angesichts des welken Zustandes der vorliegenden Darmschlinge und der Enge des Incarcerationsringes gelang das Débridement des letzteren nicht. Patientin wird leicht chloroformirt, darauf die Bauchwand über der Geschwulst bis zum Incarcerationsringe durchschnitten und die gelöste Darmschlinge vorsichtig hervorgezogen. Der Bruchkanal ist selbst kurz. Nach Desinfection des Bruchsackes wurden alle Gewebstheile, die inficirt schienen und eine grünlich-graue Farbe hatten, entfernt, die Darmschlinge durch 2 Ligaturen, die durch das Mesenterium und die Haut geführt waren, im oberen Winkel der Wunde fixirt, mit Jodoform bestreut, und in sterilisirte Marly gehüllt. Wunde tamponirt. Verband. Patientin fühlt sich nach der Operation sehr gut. In der Nacht gingen Winde ab und sie schlief ziemlich gut. Die Zunge am Morgen etwas trocken. Beim Verbandwechsel am nächsten Morgen fand sich Folgendes: An der Spitze der eingeklemmten Darmwand ist eine Stelle, 3 Ctm. im Umfange, stark verändert — von grünlich-grauer Farbe, sehr welk, verdünnt. Die Umgebung dieser Stelle ist von einer schmutzig-gelben Farbe. Der Einklemmungsring ist noch kaum an der leicht-grauen Farbe zu erkennen. Ausserhalb dieses Streifens ist der Darm gar nicht verändert. Nachdem die Darmschlinge mehr herausgezogen und die Umgebung durch sterilisirte Marly- und Sublimatcompressen geschützt war, wurde die Darmschlinge angeschnitten und eine Menge flüssiger, stark riechender Kothmassen herausgelassen. In einer Entfernung von 20 Ctm. von einander werden 2 Wicken durch das Mesenterium gezogen, der Darm zugebunden. Ein 10 Ctm. langes Darmstück wird resecirt, das Mesenterium etwas bogenförmig abgeschnitten; die blutenden Gefässe werden unterbunden und die Lumina der beiden Darmenden mit einer Borlösung desinficirt. Es werden gegen 40 Nähte nach Czerny-Lembert in 2 Reihen angelegt. Bevor der vernähte Darm zusammen

mit 2 Marly-Streifen, die um die Nahtlinien herum gelegt waren, in die Bauchhöhle versenkt werden konnte, musste die Bauchwunde nach oben etwas vergrößert werden, wobei die Art. epigastrica inf. angeschnitten und legirt wurde. Hierbei fanden sich in der Tiefe der Ileo-coecalgrube eine Masse Blutgerinsel. Die Blutung entstand in der Nacht aus einem Gefäss des Bruchsackes. Die Bauchhöhle wurde ordentlich gereinigt, das Peritoneum zugenäht. Es blieb nur eine kleine Oeffnung zum Herausziehen der Marlystreifen. Die Wunde wurde jetzt theils tamponirt, theils zusammengenäht. Verband. Chloroform wurde nur zum Ende der Operation gegeben, da die Kranke unruhig wurde und durch das lange Liegen auf dem harten Operationstische belästigt zu sein schien. Sie bekam im Ganzen 10 Cc. Chloroform und die Operation dauerte 1 Stunde 15 Min. Die Kranke hielt die Operation sehr gut aus. Sie wurde in ein gewärmtes Bett gelegt bei vollständiger Besinnung und sehr gutem Puls.

Besuchen wir das herausgeschnittene Darmstück, so finden wir, dass das incarcerirte Darmstück eine Pilzform besitzt — als ob sich die Darmwand herausstülpte. An der Basis bemerkt man Streifen von grüulich-gelber Farbe, die an dem convexen Theile des Darmes stärker hervortreten, am Mesenterium dagegen kaum zu sehen sind. In dieser Gegend ist die Darmwand stark verdünnt, aber noch nicht perforirt. Der die pilzförmige Geschwulst umgebende Theil der Darmwand ist dunkelroth mit dunklen Punkten. Je näher zur Spitze, desto morscher die Darmwand, die rothe Farbe geht über ins Gräuliche, an der Spitze wird sie schmutzig grün. Hier ist ein Defect. — Zwischen der Basis der pilzförmigen Geschwulst und der Insertion des Mesenteriums ist von beiden Seiten gesunde Darmwand von 4—5 mm Breite. Beim Besehen der Mucosa ist dieselbe in der pilzförmigen Ausbuchtung dunkelroth, bedeckt mit schmutzig belegten Geschwüren, Theilweise gangraenescirt. Der gesunde Theil der Mucosa ist von dem veränderten scharf getrennt.

24./VII. 10 Tropfen Opium, Winde gehen ab.

25./VII. Allgemeines Befinden gut. P. 88. Zunge trocken, Durst. Nacht gut geschlafen. Temp. 36,2. Bouillon.

26./VII. T. 37,2, Wunde gut, Milch und Eier.

28./VII. Trockener Husten. Temp. normal, Wein und Eier.

29./VII. Erster reichlicher Stuhlgang.

30./VII. Temp. 38,5. Puls 88. Pat. geschwächt, Husten weniger.

Vom 1. bis 9. Aug. Nichts Bemerkenswerthes. Patientin stand auf.

31. Aug. Geheilt entlassen.

Literatur.

- Fall 1 Zeitschrift f. Chirurgie Nr. 32, 1891. Kocher.
" 2 Zeitschrift f. Chirurgie Nr. 32, 1891. Kocher.
" 3 Zeitschrift f. Chirurgie Nr. 32, 1891. Kocher.
" 4 Zeitschrift f. Chirurgie Nr. 32, 1891. Kocher.
" 5 Zeitschrift f. Chirurgie Nr. 32, 1891. Kocher.
" 6 Zeitschrift f. Chirurgie Nr. 32, 1891. Kocher.
" 7 Zeitschrift f. Chirurgie Nr. 32, 1891. Kocher.
" 8 Die Unterleibsbrüche. Wiesbaden 1891. Graser.
" 9 St. Petersburger med. Wochenschrift Nr. 7, 1890.
v. Wahl.
" 10 Berliner kl. Wochenschrift Nr. 21, 1889. Hahn.
" 11 Berliner kl. Wochenschrift Nr. 21, 1889. Hahn.
" 12 Berliner kl. Wochenschrift Nr. 21, 1889. Hahn.
" 13 Herniolog. Beiträge, Greifswald 1884. Loebner.
" 14 Wiener med. Presse Nr. 52, 1882. Hofmökler.
" 15 Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte Nr. 18,
1888. Dumont.
" 16 Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte Nr. 19,
1887. Burckhard.
" 17 Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte Nr. 19,
1887. Burckhard.
" 18 Centralblatt f. Chirurgie Nr. 29, 1880. Kocher.
" 19 Therapeutisches Monatsheft 1891. Wittbauer.
" 20 Zeitschrift f. Chirurgie Nr. 32, 1891. Kocher.
" 21 Allgem. Wiener med. Zeitschrift Nr. 48, 1873.
Wolfenstein.
" 22 Wiener med. Wochenschrift Nr. 41, 1890.
Trzebicky.
" 23 Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte p. 436,
1888. Lardy.

- Fall 24 Deutsche med. Wochenschrift Nr. 27, 1890.
Schäffer.
- „ 25 Deutsche med. Wochenschrift Nr. 27, 1890.
Köhler.
- „ 26 Deutsche med. Wochenschrift Nr. 44, 1888.
Lauenstein.
- „ 27 Wiener med. Presse Nr. 6, 1890. v. Kliegel.
- „ 28 Wiener med. Presse Nr. 6, 1890. Lauenstein.
- „ 29 Die Herniotomien im städt. Hospital zu Aachen
1888. Wette.
- „ 30 Medico-chirurg. Transactions v. LXX. Treves.
- „ 31 Richter's hernia od partial enterocelo. 1887.
Treves.
- „ 32 Richter's hernia od partial enterocelo. 1887.
Treves.
- „ 33 pag. 63.
- „ 34 Berliner klin. Wochenschrift Nr. 42, 1889. Otte.
- „ 35 pag. 63.
- „ 36 Correspondenz-Blatt f. Schweizer Aerzte 1887.
Rosenberger.
- „ 37 Wiener kl. Wochenschrift Nr. 30, 1891. Albert.
- „ 38 Berliner klinische Wochenschrift Nr. 13, 1892.
Miculicz.
- „ 39 Врѣнь № 14, 1890. Сабанѣвъ.
- „ 40 Wiener med. Wochenschrift Nr. 51, 1886.
Nedopil.
- „ 41 pag. 64.
- „ 42 pag. 65.
- „ 43 Dissertation „Ueber Darmwandbrüche“ — 1890.
Schlange.
- „ 44 Dissertation „Ueber Darmwandbrüche“ — 1890.
Schlange.
- „ 45 Dissertation „Ueber Darmwandbrüche“ — 1890.
Cauer.
- „ 46 Dissertation „Ueber Darmwandbrüche“ — 1890.
Cauer.
- „ 47 Dissertation „Ueber Darmwandbrüche“ — 1890.
Schlange.
- „ 48 Dissertation „Ueber Darmwandbrüche“ — 1890.
Schlange.
- „ 49 Wiener kl. Wochenschrift Nr. 34, 1892. Langer.
- „ 50 Dissertation „Die Hernie des eirunden Loches“
— 1868. Thiele.
- „ 51 Sammlung klin. Vorträge, p. 1699, 1881. Jaffé.

- Fall 52 Dissertation „Die Hernie des eirunden Loches“ — 1868. Thiele.
- „ 53 Протоколы общих врачебных совещаний Обуховской больницы до 1892. № 7. Больничная газета Боткина 1893. Кадьянь.
- „ 54 Протоколы общих врачебных совещаний Обуховской больницы до 1892. № 7. Больничная газета Боткина 1893. Кадьянь.
- „ 55 Грыжи кишечной стѣнки. Отдельный оттиск изъ Трудовъ Русскаго Хирургическаго Общества Пирогова. Ст. Петербургъ 1892. Кадьянь.
- „ 56 Central-Blatt f. Chirurgie Nr. 40, 1891 pag. 769 — Kaufmann.
- „ 57 „Ueber Darmwandbrüche“ — 1883. Lorenz.
- „ 58 „Zeitschrift f. Chirurgie 1887, Bd. VIII. Kocher.
- „ 59 „Zeitschrift f. Chirurgie 1887, Bd. VIII. Kocher.
- „ 60 Dissertation „Ein Fall von Darmwandbruch“ — 1889. Herfurth.
- „ 61 „Ueber Darmwandbrüche“ — 1883. Lorenz.
- „ 62 „Ueber Darmwandbrüche“ — 1883. Lorenz.
- „ 63 pag. 7.
- „ 64 Мед. обозрѣніе 1892, 24, p. 1150. Шаньявскій.

Thesen.

1. Die hohen Eingiessungen bei incarcerirten Hernien sind immer mit Gefahr verbunden.
 2. Unter R i e h t e r'scher Hernie, enterocele und pincement lateral le l'intestin versteht man Darmwandbrüche.
 3. Den Schluckgeräuschen am Magen ist eine gewisse diagnostische Bedeutung nicht abzusprechen.
 4. Es wäre an der Zeit in allen Kliniken und Polikliniken die Urethroscopie einzuführen.
 5. Das Aufheben von Wasser auf den Bahnhöten in hölzernen Gefässen ist zu verwerfen.
 6. Bei Abspülungen mit desinficirenden Lösungen tritt die physikalische Wirkung derselben in den Vordergrund.
-

