

XXV.

**Ueber die Veränderungen des Darmkanals in einem Falle
von lange bestandenem Anus praeternaturalis*).**

Von Dr. Alexander Tauber,
Docenten an der Universität zu Warschau.

(Hierzu Taf. XII.)

Die Darmresection, als operatives Mittel, bürgert sich allmählich immer mehr in der Chirurgie ein. So finden wir in den Berichten der deutschen Chirurgen-Congresse eine ganze Reihe klinischer Beobachtungen und experimenteller Untersuchungen über Darmresection. Es theilten Gussenbauer auf dem VII., Billroth und Schede auf dem VIII., Hagedorn auf dem IX., Madelung auf dem X. Congress, und endlich Rydygier in der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Krakau ihre Beobachtungen über diese Operation mit. Nach allseitiger Beurtheilung der Frage kamen die deutschen Kliniker zu der Ansicht, dass die Darmresection bei Gangrän eingeklemmter Brüche oder bei Anus praeternaturalis von grossem Werth sei.

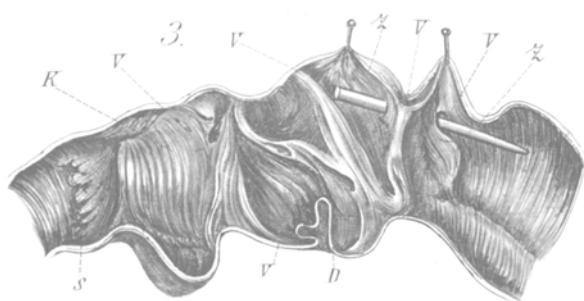
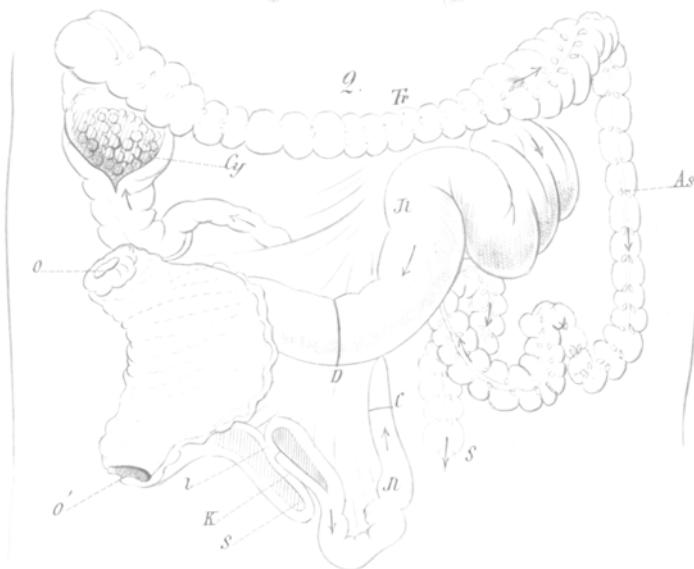
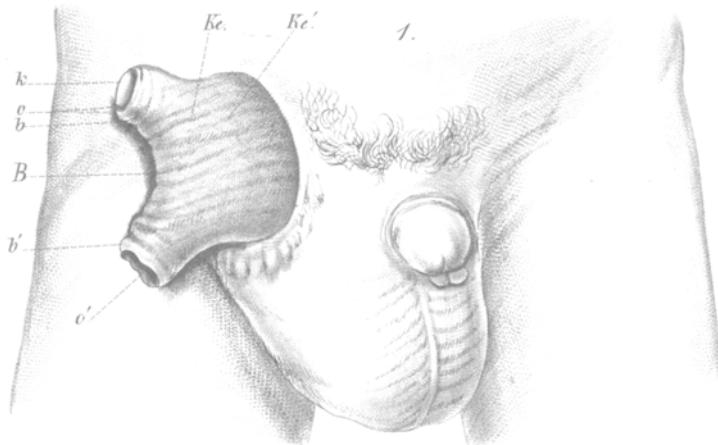
Madelung¹⁾ sammelte aus der Literatur 73 (davon 2 eigene) Fälle von Darmresection, von denen 52 mit 32 Fällen von Genesung auf die Jahre 1877—1881 fallen. — In der im vorigen Jahre von Rydygier²⁾ veröffentlichten Zusammenstellung sind noch 15 Fälle beschrieben. Es muss ferner erwähnt werden, dass in der von den obigen Autoren aufgestellten Uebersicht nur zwei Fälle von Darmresection, ausgeführt von russischen Operateuren, erwähnt sind, nehmlich der von Pirogoff und der von Wahl. Der Fall von Molodenkoff³⁾ und Minin in Moskau mit Ausgang in volle

*) Zum Theil mitgetheilt am zweiten Sitzungstage des XI. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin, den 1. Juni 1882.

¹⁾ „Ueber Darmresection und Darmnaht“. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XXVII. Heft. II. S. 277—326.

²⁾ Berliner klinische Wochenschrift 1881. No. 41, 42 und 43.

³⁾ „Wratsch“. Bd. II. No. 38. 1881.



Genesung, sowie andere Fälle aus der russischen Literatur scheinen den Autoren nicht bekannt geworden zu sein. Leider bin ich augenblicklich nicht im Stande diese Lücke auszufüllen, da es mir nicht gelungen ist, die betreffende Literatur zu sammeln, und außerdem mehrere Fälle von meinen Landsleuten (z. B. Rineck, Korgenewsky, Kossinsky) noch gar nicht beschrieben sind. Es wäre sehr wünschenswerth, dass jeder derartige Fall veröffentlicht würde, weil viele pathologisch-anatomische Veränderungen des unter abnorme Bedingungen versetzten Darmkanals bis jetzt noch nicht genügend beachtet worden sind. Jedenfalls ist die Methode der Wiederherstellung der Wegsamkeit des Darmkanals, d. h. die Anlegung der Darmnaht nach gemachter Resection, noch eine offene Frage.

Wer Gelegenheit gehabt hat, Kranke zu beobachten, bei denen die Continuität des Darmkanals unterbrochen war und ein Anus praeternaturalis sich gebildet hatte; wer gesehen hat, welchen Qualen solche Leute unterworfen sind, der billigt gewiss das humane Bestreben der modernen Chirurgen, „irgend eine“ operative Methode zu finden, um den Darmkanal wieder wegsam zu machen. — Ich sage das Bestreben, „irgend eine“ Methode zu finden, weil jeder Autor, der über Darmresection geschrieben hat, die Operationsmethoden seiner Vorgänger nicht befriedigend fand, und deshalb irgend eine Neuerung in die Praxis einführte, die ihm das Recht gab, seine Methode mit einem besonderen Namen zu bezeichnen.

Ausser den Methoden der Behandlung des Anus praeternaturalis von Dupuytren, Nélaton und Richet¹⁾), ferner von Jobert und Amussat²⁾), die fast ausschliesslich von den Chirurgen der französischen Schule gebraucht werden, haben in den letzten fünf Jahren die deutschen Kliniker eine Reihe neuer Methoden aufgestellt, deren vergleichende Beurtheilung eine Aufgabe der modernen Kritiker bildet.

So schlägt Gussenbauer³⁾) vor, bei der Darmresection wegen Anus praeternaturalis die Achternaht anzulegen; Czerny⁴⁾) findet

¹⁾ Malgaigne, Manuel de médecine opératoire. Edition de Le-Fort. Paris 1877. p. 408.

²⁾ Mémoires de l'Academie royale de médecine. XII. 1846. p. 543.

³⁾ Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XIX. S. 351 u. folg.

⁴⁾ Beiträge zur operativen Chirurgie. S. 29 u. folg.

es nöthig, statt dieser Naht die doppelreihige Naht anzuwenden, wobei eine Naht innerlich an der Schleimbaut, die andere, von ihm Etagennaht genannte, äusserlich an der Serosa angelegt wird. Madelung theilt in seiner letzten Arbeit klinische Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen über Anlegung von Darmnaht nach Darmresection mit, und schlägt außerdem nach einer Uebersicht der bis jetzt bekannten Arten von Nähten eine neue Methode vor, die er Knorpelplatten naht nennt.

Gleichzeitig (am Ende des vorigen Jahres) veröffentlichte Rydygier zwei eigene klinische Fälle und eine ganze Reihe von Experimenten an Thieren, bei denen er die „Kürschnernaht“ angewendet hatte.

Alles dieses weist darauf hin, dass die Anlegung einer zweckmässigen Naht nach Darmresection eine complicirte und sehr schwierige Aufgabe ist, weshalb man wohl völlig mit dem Auspruch Albert's¹⁾: „Man erkenne an einer Darmnaht, ob der Chirurg ein gewissenhafter, genauer, geschickter Mann ist“, einverstanden sein muss. Es ist schwierig, irgend einer Operationsmethode den Vorzug einzuräumen auf Grund von einer oder zwei nach ihr ausgeführter Operationen mit gutem Erfolg, da die Zahl der von demselben Operateur ausgeführten Operationen nur eine sehr kleine ist. Die grösste Zahl von Darmresectionen hat Billroth gemacht, nehmlich 5; Küster und Dittel 4, Gussenbauer 3, die übrigen Autoren haben eine, seltener zwei Operationen ausgeführt.

Auf Grund der Beobachtungen, die man in Kliniken und bei experimentellen Untersuchungen gemacht hat, kann man sagen, dass die Indication grossen Einfluss auf den Erfolg der Operation hat.

Bis jetzt hat man die Darmresection unter folgenden Indicationen ausgeführt:

1) bei Gangrän eingeklemmter Brüche. Solcher Fälle sind 45 in der Literatur beschrieben (hierher gehört auch der Fall von Molodenkoff und Minin); von den operirten starben 23.

2) bei Anus praeternaturalis und Fistula stercoralis, zum Zweck der Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Darmrohrs; solcher Resectionen wurden 22 ausgeführt, von diesen starben 8.

¹⁾ Lehrbuch der Chirurgie. Bd. II. 2. Auflage. S. 62.

3) zum Zweck der Entfernung bösartiger Neubildungen; solche Fälle von Darmresection mit nachfolgender Circulärnaht wurden 9 ausgeführt, von diesen starben 5.

4) bei zufälliger Verwundung des Darmkanals (7), bei Verwachsungen oder undurchgängigen Stenosen des Darmkanals (6), zusammen 13, von denen 7 starben.

Somit sind bisher 89 Fälle von Darmresection veröffentlicht worden mit 43 Todesfällen. Aus dieser kurzen Uebersicht geht hervor, dass die besten Resultate erhalten wurden bei Anus praeter-naturalis, — zwei Drittel der Operirten genesen. Allerdings ist die Zahl der Beobachtungen keine so grosse (22), um darauf hin irgend welche statistischen Schlüsse zu gründen; doch scheint mir, dass die Darmresection noch bessere Resultate geben würde, wenn man nicht zu spät operirte. Diese Ansicht an Facten nachzuweisen, ist die Aufgabe des vorliegenden Aufsatzes.

Wenn wir die Krankengeschichten von Patienten lesen, die einige Zeit nach der Bildung eines Anus praeternaturalis gestorben sind, so finden wir so scharf ausgeprägte pathologisch-anatomische Veränderungen am Darmkanal, dass selbst die zweckmässigste Wiederherstellung der Wegsamkeit des Darmkanals nicht im Stande wäre, dem Kranken die vorherige normale Function des Darmkanals zurückzugeben.

So fand Madelung¹⁾ nach einer von ihm ausgeführten Darmresection nach Anus praeternaturalis bei der Section des 7 Stunden nach der Operation verstorbenen Kranken folgende Veränderungen: „ca. 5 cm unterhalb der Nahtstelle liegt ein vom Mesenterium zum Leistening gehender, fester fibröser Strang (vermuthlich zur Zeit der Brucheneinklemmung, $\frac{3}{4}$ Jahr vor der Darmresection, entstanden), der das Darmrohr hält und den Kothabfluss fast vollständig hindert. Geringe Mengen frischen Kothes im Colon. Mässig ausgedehnte Peritonitis.“

Schinzinger²⁾, der 3 Monate nach Entstehung eines Anus praeternaturalis operirte, fand: „Das zuführende Darmstück, durch dichte Granulationsmassen mit der vorderen Bauchwand verwachsen und beträchtlich dilatirt, war leicht aufzufinden; schwieriger das ab-

¹⁾ Arch. f. klinische Chirurgie. Bd. XXVII. S. 291.

²⁾ Wiener medicin. Wochenschrift. No. 37. 1881.

führende, welches tief in der Fossa iliaca versenkt liegt, kleinsfinger-dick und kuppenförmig geschlossen, bis auf eine für eine dünne Sonde durchgängige Oeffnung. — Resection von 3 cm des oberen, 1 cm des unteren Darmstückes. Tod nach 12 Stunden unter Collapserscheinungen. Keine Peritonitis. Kein Kothaustritt. In der abführenden Darmpartie Koth.“

Eine genauere, wenn auch nicht völlig klare Beschreibung finden wir bei Riedinger¹⁾). Der Autor beschreibt einen Fall von Anus praeternaturalis in der Inguinalgegend einer Frau, der sich in Folge von Einklemmung eines Schenkelbruches gebildet hatte. Die Kranke starb in der Klinik, ohne operirt zu sein, und bei der Section fand man: „Das Colon ascendens ist ganz zusammen-geschrumpft, mit der Umgebung fest verwachsen und lässt ziemlich weit oberhalb des Poupart'schen Bandes einen sehr harten Körper durchführen, der sich später als ein fester Kothballen erweist. Man kann unterhalb desselben das Lumen des Darmes nicht einmal mit einer Sonde verfolgen; erst ein starker Wasserstrahl ist im Stande, die hart an einander haftenden Schleimhautflächen von einander zu entfernen Im Laufe der Zeit (?) war nicht nur das Lumen obliterirt, sondern es waren auch beide Darmschlingen von der Bruchpforte mit einander an den gegenüberliegenden Flächen ver-wachsen.“

In der Krankengeschichte dieses Falles ist leider nicht angegeben, seit wie lange der Anus praeternaturalis existierte und welche pathologisch-anatomische Veränderungen im Darmlumen unterhalb der früheren Einklemmungsstelle gefunden wurden. Der Autor erwähnt im Anfang der Krankengeschichte, dass die Patientin im Jahre 1876 zum zweiten Male an Einklemmung eines Bruches im Schenkelkanal litt und im Juni (welchen Jahres ist nicht gesagt) in die Klinik aufgenommen wurde, wo sie bald darauf starb.

Ich lasse jetzt die Krankengeschichte eines von mir ope-rirten Falles von Anus praeternaturalis folgen, wobei ich die klini-schen Beobachtungen vor der Operation und die nach dem Tode gefundenen anatomischen Veränderungen des Darmkanals genauer anzuführen bestrebt sein werde, da mir scheint, dass diese bis jetzt von den Autoren, die über Darmresection geschrieben haben, nicht genügend beachtet wurden.

¹⁾ Chirurgische Klinik im k. Juliushospital zu Würzburg. 1877. S. 70.

In meiner chirurgischen Abtheilung des Ujasdow'schen Hospitals befand sich der verabschiedete Gemeine Alphus Grekowski, 48 Jahre alt. Als ich am 29. Januar d. J. zum ersten Mal den Kranken sah, fand ich ihn so heruntergekommen, elend und abgemagert, dass sein Zustand wohl kaum Leben, sondern nur ein trauriges Vegetiren zu nennen war. In der rechten Regio iliaca, entsprechend der Schenkelbeuge, befand sich eine Geschwulst von der Grösse einer Faust. Nach oben zu war sie drei Fingerbreiten von der Spina anter. super. ossis ilium entfernt; nach unten zu liegt sie über der linken Hälfte des Hodensackes; nach innen zu nimmt sie die Gegend der äusseren Hälfte des Poupart'schen Bandes ein, und nach aussen bedeckt sie das Trigonum inguinale. Die Geschwulst ist geröthet, mit Schleim und Koth bedeckt; die Oberfläche stellenweise geschwürig und blutend, stellenweise derber, wie verhornt, durchzogen von Querfurchen. Die Geschwulst erschien dadurch, dass der Leib des Kranken sehr eingefallen war, stark über die Bauchfläche hervorragend.

In der Umgebung der Geschwulst, auf der rechten Hälfte des Hodensackes und in der Gegend beider Trochanteren befanden sich tiefe Excoriationen, mit Eiter und flüssigem Koth bedeckt. Die Geschwulst stand unter dem Einfluss der peristaltischen Bewegungen des Darmkanals, was schon von weitem sichtbar war. Bei genauerer Betrachtung sah man an der Geschwulst zwei Wülste (Taf. XII. Fig. 1), einen oberen und einen unteren, zwischen denen sich eine trichterförmige Vertiefung befand (B), das sogen. Infundibulum. Auf dem Gipfel jedes Wulstes bemerkte man eine kleine Oeffnung (O und O'), umgeben von Falten der vorgestülpten Darmschleimhant. Die erwähnte peristaltische Bewegung war nur an dem oberen Wulst bemerkbar, aus dem beständig Kothmassen austraten, entweder in Form kleiner Würstchen oder als flüssige Massen; das untere Ende der vorgestülpten Darmschlinge verhielt sich passiv. Bei Einführung des Zeigefingers in die obere Oeffnung der Geschwulst (O) fühlte man krampfhafte Zusammenziehungen des Darms, dessen Lumen weit genug war, den Finger bequem durchzulassen; bei Untersuchung des unteren (abführenden) Endes durch die Oeffnung (O') fühlte hingegen der Finger ein Hinderniss, wie einen Blindsack, im Scrotum hinter und unter dem Poupart'schen Bande liegend. Wenn man in beide Oeffnungen gleichzeitig beide Zeigefinger einführte, konnte man sich leicht überzeugen, dass beide Wülste (b und b') mit den einander zugekehrten Seiten verwachsen waren. Deshalb gelang es auch nicht, die vorgestülpte Darmschlinge vollständig in die Bauchhöhle zurückzuführen, aber bei gleichmässigem Druck verkleinerte sich der obere Wulst sehr bedeutend; sobald man aber nur die Hand entfernte, wölbte sich die Geschwulst sofort wieder vor. Solche Repositionsversuche erregten natürlich Schmerz, verhältnissmäßig aber nicht bedeutend. Ueberhaupt war die ganze untere Bauchgegend bei Berührung sehr schmerhaft und die Haut so empfindlich, dass der Kranke selbst kaltes Wasser oder schwache Carbolsäurelösung scheute.

Nach dieser Beschreibung ist es wohl klar, dass wir es mit einem wider-natürlichen Aster zu thun hatten. In der Krankengeschichte (No. 928), geführt von Dr. S., ist gesagt, dass der Kranke am 1. Sept. 1881 in das Ujasdow'sche Hospital aufgenommen wurde mit den Symptomen eines rechtsseitigen incarcerateden Hodensackbruches. Repositionsversuche gelangen nicht, weshalb Dr.

S..... am folgenden Tage (2. Sept. 1881) die Herniotomie machte, wobei leider der Darm angeschnitten wurde, so dass der Operateur sich genötigt sah, Nähte anzulegen und einen Anus praeternaturalis zu bilden.

Die weiteren klinischen Erscheinungen sind in der Krankengeschichte nicht ausführlich angegeben, allein es ist mir bekannt, dass bald nach der Operation der Kranke zu fiebern anfing und über Schmerzen im unteren Theil des Bauches klagte. Die Schleimhaut der vorliegenden Darmschlinge wölbte sich immer mehr vor und aus dem oberen Theil der Geschwulst entleerten sich beständig Kothmassen. Ausleerungen auf dem natürlichen Wege, durch den Afters, kamen überhaupt während des ganzen Aufenthalts des Kranken im Hospital nicht vor.

Im Verlauf der zwei Wochen, während deren ich den Kranken beobachtete, bemerkte ich Folgendes: Der Inanitionsmarasmus nahm von Tag zu Tag zu. Flüssige Speise floss sehr rasch durch die obere Oeffnung (O) ab; feste Speisen gaben Kothmassen von blassgelber Farbe in Form kleiner Klümpchen; zuweilen waren die Ausleerungen auch flüssig, von dunkelgrüner oder schiefriger Farbe; diese letzteren wirkten stark reizend auf die Excoriationen der Haut und verursachten dem Kranken starke Schmerzen. Die Temperatur war fortwährend abnorm: häufig unter 37,0°, aber nicht selten auch über 38,0°; zuweilen stieg sie selbst bis zu 40,1°, z. B. am 5. Februar 1882. — Wiederholte Versuche, das vorgefallene Stück durch eine Binde mit Pelotte in der Bauchhöhle zurückzuhalten, misslangen. — Ebenso konnte ich mich nicht von der Durchgängigkeit des abführenden Darmtheils überzeugen; Flüssigkeit, die per anum in den Dickdarm eingespritzt worden, erschien nicht an der unteren Oeffnung (O' Fig. A), obgleich die Injection bei ziemlich starkem Druck durch den Hegar'schen Trichter ausgeführt wurde.

Da der Zustand des Kranken fast aussichtslos war, so schlug ich ihm die Operation vor, worauf er auch gern einging. Nachdem ich durch robige Lage und fast absolute Enthaltung von Speisen eine Erniedrigung des Fiebers erzielt hatte, schritt ich am 13. Febr. 1882 zur Darmresection.

Die Operation bestand in Folgendem: Durch einen Längsschnitt in das Scrotum bahnte ich mir einen Weg zum abführenden Theil der vorliegenden Darmschlinge, wobei vorsichtig zahlreiche Verwachsungen des Darms mit dem Bruchsack getrennt werden mussten. Als ich den abführenden Theil soweit befreit hatte, dass ich ihn aus der Bauchhöhle bis zum Sichtbarwerden des Mesenterium hervorziehen konnte, schritt ich zur Untersuchung des Lumens des abführenden Theils. Wenn ich den Finger in die untere Oeffnung (O' Fig. 1) einführte, fühlte ich ein Hinderniss in Form eines Blindsackes, der das Darmlumen absolut undurchgängig machte. Deshalb hielt ich es für nötig, den Darm unterhalb dieser Stelle zu durchschneiden; vorläufig aber befreite ich den oberen Theil des vorliegenden Darmstückes, was viel leichter gelang, als am unteren Theil, da nur leichte Verwachsungen mit der Bauchwand vorhanden waren. Als nun der ganze Darmtheil befreit war, zog ich ihn en masse hervor, um das Mesenterium frei zu legen.

Während ich das Mesenterium dicht an der Darmwand durchstach, legte ich je eine elastische Röhre um das zu- und abführende Darmstück und schnürte sie durch einen Knoten zu; dadurch verhütete ich den Eintritt von Kothmassen in die

Bauchhöhle. Um Blutungen zu verhüten, legte ich mit dicken carbolisirten Seidenfäden 4 Paar Ligaturen en masse am Mesenterium an und durchschnitt dann dasselbe zwischen den Reihen der Ligaturen mit der Scheere. Dabel ging kein Tropfen Blut verloren. Nachdem das Mesenterium in einer Ausdehnung von 5—7 cm durchschnitten war, wurden über 32 cm des Darms frei. Ein so grosses Stück des Darms musste resecirt werden, weil der oben erwähnte Blindsack im abführenden Theil sehr weit vom Ende des zuführenden Theils entfernt war. Darauf durchschnitt ich mit einer starken Scheere an zwei Stellen den Darm quer, so dass vom abführenden Theil 25 cm, vom zuführenden 7 cm abgetrennt wurden; alsdann reinigte ich sorgfältig das Operationsfeld mit Carbolwasser und legte sofort die Darmnaht nach Czerny an, d. h. ich legte zwei Reihen von Nähten an: die eine, innere an der Schleimhaut bestand aus 18 geknoteten Fäden aus Catgut, die andere, äussere, an der Serosa bestand aus 20 sog. Etagennähten. Ferner vernähte ich die Schnittränder des Mesenteriums. Die sorgfältige Anlegung dieser Nähte erforderte fast zwei Stunden Zeit. Der Kranke ertrug diese Manipulationen fast ohne Narcose.

Nachdem ich mich von der Abwesenheit von Blutungen überzeugt hatte, reponirte ich den Darmkanal durch die Bruchpforte in die Bauchhöhle, wobei keine Einschnitte des Bruchhalses nöthig waren. Schliesslich entfernte ich den ganzen Bruchsack und vernähte den Rest desselben in der Oeffnung des Leistenkanals, drainirte die Höhle des Hodensackes und legte über die Wunde den Lister'schen Verband an.

Krankheitsverlauf. Die Operation war um 1 Uhr am 13. Februar 1882 beendigt. Dem Kranken wurde 0,03 Opii puri gegeben und strenge Diät verordnet. Er fühlte sich augenscheinlich ermuthigt und erleichtert, und klagte über keine besonderen Schmerzen. Abends war die Temperatur 37,5°; Puls beschleunigt, schwach; Allgemeinbefinden verhältnissmässig befriedigend; weder Erbrechen noch Uebelkeit vorhanden. Verordnung: häufige kleine Dosen von Rothwein (Lafitte), ein wenig Milch; Opii puri 0,03 g.

14. Februar. Temperatur normal; Puls 100; der Kranke hatte die Nacht gut zugebracht; weder Erbrechen, noch Uebelkeit vorhanden; der Kranke klagt nur über stechende Schmerzen in der Kreuzgegend und bittet, sich auf die linke (gesunde) Seite legen zu dürfen, was ihm auch gestattet wurde. Zwei Tassen Milch und ein Glas Wein; eine dritte Dosis von 0,03 Opii puri. Am Abend erbat der Kranke von der barmherzigen Schwester eine Tasse Bouillon. Temperatur normal; kein Schmerz; nur Klage über Drängen zum Stuhl. Ein Klystir blieb ohne Erfolg; die Flüssigkeit floss sofort durch das Rectum wieder ab.

15. Februar, Morgens 9 Uhr. Der Kranke hat heftiges galliges Erbrechen; der Leib ist aufgetrieben. Der Kranke klagt besonders über quälendes Drängen zum Stuhl; ein wiederholter Versuch, den Darmkanal durch ein Klysma zu entleeren, blieb gleichfalls erfolglos; beständiges galliges Erbrechen; subcutane Injection von Morphium muriaticum, Eispillen erfolglos. Mittags Collaps, Cyanose des Gesichts und der Extremitäten. Tod um 12½ Uhr.

Sectionsbefund. Die Section wurde am folgenden Tage vom Prosector des Hospitals, Dr. Wiegandt, ausgeführt. Dem ausführlichen (russischen) Sectionsprotokoll entnehmen wir nur das für uns Nöthige, wie folgt: In der rechten Plica

inguinalis befindet sich eine Schnittwunde, deren Ränder mit einander verklebt sind; aus dem in der Wunde steckenden Drainagerohr fliest bei Druck etwas trübes Serum ab. Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet man, besonders im unteren Theil derselben, an einigen Stellen das Netz mit einzelnen Darmschlingen und auch letztere unter einander vermittelst fadenförmiger und membranöser derber Massen fest mit einander verwachsen. Unweit der Uebergangsstelle des Dün- in den Dickdarm befindet sich an ersterem eine Darmnaht [vgl. das Situationsbild ¹⁾ in Taf. XII, Fig 2]. Die Serosa des unteren Theiles des Ileum ist ein wenig trübe, sammetartig rauh und schwach diffus geröthet; außerdem befinden sich noch in der Bauchhöhle fast 2 Unzen freies eitriges Exsudat. Der oberhalb der Nahtstelle gelegene Theil des Darmkanals ist von Gasen stark aufgetrieben, das Colon transversum und der absteigende Theil des Dickdarms hingegen sind leer und dünn, besonders die Flexura sigmoidea kaum fingerdick. Nach Herausnahme des ganzen Darmkanals aus der Bauchhöhle konnte man sich beim Eröffnen derselben davon überzeugen, dass die Wundränder, sowohl an der Serosa, als auch an der Schleimhaut, fest mit einander verklebt waren und dass die Nähte, sowohl die äusseren, als die inneren, so gut hielten, dass kein Darminhalt in die Bauchhöhle gelangen konnte. Die Schleimhaut des Ileum ist mit seröser Flüssigkeit bedeckt und infiltrirt, das Lumen vollständig durchgängig; ähnliche Infiltration findet man auch am Mesenterium. Die Darmnaht ist ungefähr vier Finger breit von der Bauhin'schen Klappe entfernt. Diese, sowie der Processus vermicularis sind stark verdickt und die topographische Lage des letzteren so verändert, dass man ihn nur vermittelst seiner grubenförmigen Oeffnung in der Nähe der Bauhin'schen Klappe auffinden kann. Das Cöcum ist normal und leer. Die Flexura coli dextra ist stark ausgedehnt und mit harten grossen Kothballen von blasser Lehmfarbe gefüllt. Das Colon transversum ist collabirt und leer; in der Flexura coli sinistra befinden sich gleichfalls Concremente, ebenso hart, aber von geringer Grösse. Nach Entfernung der Kothmassen zeigte sich die Darmwand so verdünnt, dass sie stellenweise durchscheint; an der Schleimhaut befinden sich kleine flache Geschwüre mit glatter Oberfläche. Bei Eröffnung des Dünndarms oberhalb der Darmnaht fanden sich ungefähr zwei Finger breit oberhalb derselben (Fig. 3) 5 — 6 sehr derbe Septa oder Klappen in der Richtung von der einen Seite der Darmwand zu der gegenüberliegenden. Diese Septa verengern an einigen Stellen (Z und Z' Fig. 3) das Darmlumen so sehr, dass kaum eine gewöhnliche Sonde durchgeht. Aber als diese Stellen aufgeschnitten wurden, ergab sich, dass die Oeffnung viel grösser war, wie es schien. Zwischen diesen Falten befinden sich mehr oder weniger tiefe Divertikel oder Blindsäcke, deren Schleimhaut sammetartig rauh und dunkel bräunlich gefärbt ist; sie enthalten nur etwas Schleim. Die besagten Septa bestehen aus derbem Bindegewebe und sind stellenweise vom Epithel entblösst. Oberhalb und unterhalb dieser Stelle sieht man deutlich ausgeprägte Kerkring'sche Falten.

¹⁾ Schematisches Bild des Darmkanals. C Die Grenze des unteren Abschnittes. D Die Grenze des oberen Abschnittes. O und O' die Lumina des oberen und des unteren Endes des Darms. K Die Klappe. S Der blinde Sack. e Das enge Lumen in der Stelle der Knickung. Tr Der quere Theil. As Der herabsteigende Theil des Colons. Il Ileum.

Ausser diesen localen Erscheinungen wurden noch constatirt: allgemeiner Masmus, Ödem und hypostatische Hyperämie der Lungen, fettige Degeneration der Herzmusculatur und Blässe und Anämie der parenchymatösen Organe.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der gefundenen Veränderungen, so drängen sich uns sofort zwei Fragen auf: 1) Wie lange lagen die erwähnten harten Kothballen im oberen Theil des Dickdarms? — 2) Wie sind die Septa und Klappen, die bei der Section im Ileum gefunden wurden, entstanden?

Was die Lösung der ersten Frage betrifft, so bin ich geneigt anzunehmen, dass die Concremente in den Flexuren des Dickdarms schon vor der Hermitomie vorhanden waren, d. h. sie lagen im Darmkanal schon seit dem 1. September des vorigen Jahres. Dafür spricht, dass seit dem Eintritt des Kranken in das Hospital keine einzige Ausleerung auf natürlichem Wege (*per anum naturalem*) stattgefunden hat. Nach Bildung des *Anus praeternaturalis* wölbte sich aber die Dünndarmschleimhaut so stark vor, dass der gebildete Wulst (b und b' Fig. 1) es geradezu mechanisch unmöglich machte, dass Fäcalmassen in das abführende Stück des Darmes (O') übergehen konnten. Ferner machte die Existenz einer undurchgängigen Klappe, die erst bei der Resection des Darmes entfernt wurde, es gleichfalls unmöglich, dass auch nur flüssige Massen in den Dickdarm übergehen konnten. Die Bildung dieser Klappe muss, wie mir scheint, gleichzeitig mit der Veranlassung zur Entstehung der Einklemmung des Bruches stattgefunden haben; wenigstens spricht die topographische Beziehung dieser Klappe zum Bruchhalse für diese Ansicht.

Die andere Frage — wodurch und wie die Septa, die bei der Section im Dünndarm gefunden wurden, entstanden sind — erscheint mir viel schwieriger. Wenn man das Präparat (das in Fig. 3 dargestellt ist) betrachtet, muss man annehmen, dass sie schon lange existirten und sich wohl durch eine adhäsive Entzündung der Wände des Darmtheils, durch den die Kothmassen entleert würden, gebildet haben. Wie erklärt man aber in solchem Falle die Form der entleerten Kothmassen, die Bildung von *Seybala* von der Grösse einer Kastanie, die aus dem *Anus praeternaturalis* während der zwei Wochen vor der Darmresection entleert wurden? — Bekanntlich bilden sich feste, geformte

Kothmassen nur im Dickdarm; der Anus praeternaturalis unseres Kranken befand sich aber im Dünndarm. Man muss also wohl annehmen, dass halbflüssige Kothmassen längere Zeit in den erwähnten Divertikeln zurückgehalten wurden, sich eindickten, und schliesslich durch die Peristaltik des Darmes durch den Anus praeternaturalis als Seybala entleert wurden.

Auf Grund der bei der Section gefundenen Veränderungen kann man sich auch den lethalen Ausgang der Darmresection leicht erklären. Erstens ist ersichtlich, dass wir auf dem Boden einer chronischen Peritonitis operiren mussten. Zweitens war in Folge der lange dauernden Koprostase (165 Tage) im oberen Theil des Dickdarms der untere Theil desselben so atrophirt, dass die Peristaltik, die am 3. Tage nach der Darmresection eintrat, nicht im Stande war, die festen Kothmassen nach unten zu treiben. Die dabei stattfindende Reizung des Darmkanals wird also wohl die Entstehung der acuten Peritonitis, die den Tod herbeiführte, veranlasst haben.

Ich lenke die Aufmerksamkeit besonders auf die Koprostase, weil bisher Niemand diese Erscheinung erwähnt. Ich führte oben eine Beobachtung Madelung's an, wo der tödtliche Ausgang gleichfalls durch eine Stenose des Darmkanals veranlasst wurde; die Darmnaht musste wieder gelöst werden, und es trat doch allgemeine Peritonitis ein. Ich glaube annehmen zu dürfen, dass die in unserem Falle gefundene Veränderungen des Darmkanals keine seltenen und zufälligen Erscheinungen sind, sondern dass sie oft vorkommen mögen, aber übersehen werden. Deshalb habe ich auch im Eingange dieses Aufsatzes die Ansicht aufgestellt, dass die Darmresection bei Anus praeternaturalis frühzeitig gemacht werden müsse. Freilich ist die Frage in der Chirurgie — was man in einem ähnlichen Falle vorziehen solle: die Darmresection oder die Bildung eines künstlichen Afters? — noch eine offene; doch sprechen experimentelle Beobachtungen zu Gunsten der Resection.

Sehr lehrreich sind in dieser Beziehung die Experimente Beck's¹⁾ an Thieren. Dieser Autor zeigte, dass die Darmresection

¹⁾ Ueber die Behandlung gangränöser Hernien. Archiv f. klinische Chirurgie. Bd. XXV. S. 73.

bei eingeklemmten Brüchen, vor der Bildung eines Anus praeter-naturalis, viel bessere Resultate giebt, als dieselbe Operation, wenn sie nach Bildung eines künstlichen Anus praeternaturalis ausgeführt wird. Beck stellte seine Experimente in folgender Weise an: bei 41 Katzen verursachte er künstlich eine Brucheinklemmung durch einen Seidenfaden und überliess den eingeklemmten Darm während 24—48 Stunden sich selbst. Bei 20 dieser Katzen legte er einen Anus praeternaturalis an, bei den 21 anderen resecirte er den Darm. Es zeigte sich, dass von den in letzter Art operirten Thieren 14 genasen; aus der ersten Gruppe aber nur 9, von denen überdies bei 3 der Ausgang zweifelhaft blieb. Daraufhin schliesst Beck, dass die Darmresection bei Gangrän incarcerateder Hernien auch bei Menschen nicht mehr Gefahr bringt, als die Bildung eines künstlichen Afters.

Resumiren wir alles oben Gesagte, so kommen wir zu folgenden Schlüssen:

1) Bei langer Dauer eines Anus praeternaturalis können sich im Darmkanal Septa und Klappen bilden, die den Darm undurchgängig machen. Eine in einer solchen Periode vorgenommene Darmresection giebt sehr wenig Aussicht auf Erfolg.

2) Kothmassen können eine sehr lange Zeit (165 Tage) im Darm verweilen und das Lumen desselben vollständig verlegen; deshalb ist es unumgänglich nöthig, bei Darmresectionen, vor Anlegung der Naht, den Darm vom Centrum zur Peripherie hin sorgfältig auszuspülen.

3) Die Darmnaht in zwei Reihen (an der Schleimhaut und an der Serosa) schützt vollständig vor Austritt von Darminhalt in die Bauchhöhle.

Figuren - Berichtigung.

In Tafel VII Figur 6 des Julibestes ist die Prozent-Columne so zu verstehen, dass die Ziffer jedes Faches die maximale ist, so dass Alles, was z. B. über 72 pCt. beträgt, bereits im Fache 75 steht, ebenso Alles, was über 75, im Fache von 78 und so fort. Fach 72 enthält also bis 72: 70, 71, 72; Fach 75 bis 75: 73, 74, 75 etc. —