

XXVI.

**Ein Fall von grossem congenitalem Divertikel
der Flexura sigmoides.**

Von Dr. G. Fütterer,

Assistenten am pathologischen Institut in Würzburg
und

Dr. G. Middeldorpff,

Assistenten an der chirurgischen Klinik in Würzburg.

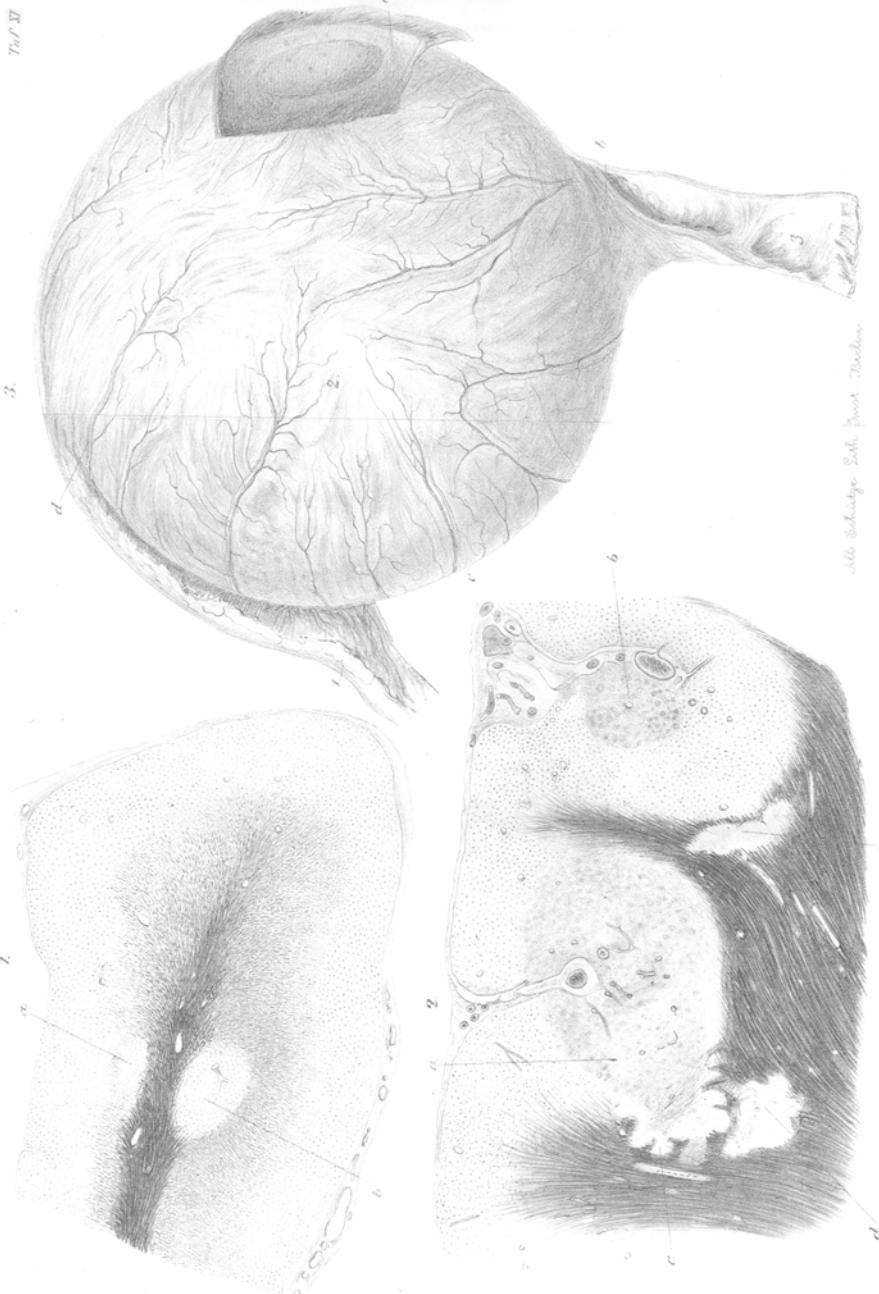
(Hierzu Taf. XI. Fig. 3.)

Folgender in der chirurgischen Klinik von Professor Maas beobachteter und später zur Section gekommener Fall von grossem, congenitalem Divertikel der Flexura sigmoides mit starker Hypertrophie der Wandungen bietet ein so hervorragendes klinisches und pathologisch-anatomisches Interesse, dass eine Veröffentlichung desselben angezeigt erscheint. Im Folgenden geben wir die Krankengeschichte:

Hofmann, Christian, 14 Jahre alt, aus Mersbach, wurde am 3. Februar 1886 in's Kgl. Juliusspital aufgenommen.

Anamnese. Der Vater des Patienten lebt und ist gesund, derselbe zeigt eine etwas geringere Entwicklung der linken Gesichtshälfte, besonders des Unterkiefers. Die Mutter des Patienten ist magenleidend. Pat. ist das 3. Kind seiner Eltern, die beiden ersten starben ca. 14 Tage p. part. an Inanition und Krämpfen. 2 jüngere Geschwister sind gesund und wohlgebildet. Pat. soll bei der Geburt, die ohne jede Kunsthülfe erfolgte, schon einen stärkeren Leib gehabt haben, als andere Kinder; der Umfang des Leibes nahm in den nächsten Jahren langsam aber stetig zu und belästigte den Pat. im Ganzen wenig. Er besuchte die Schule, wo er gut lernte. Ungefähr vor einem Jahr begann ein bedeutsames Wachsthum des Leibesumfangs, sodass Pat. nicht mehr regelmässig die Schule besuchen konnte und beim schnellen Laufen Athembeschwerden bekam; an Herzklopfen will er nie gelitten haben. In den letzten Wochen wurde der Appetit geringer, doch brauchte Pat. nicht das Bett zu hüten. Der Urin, den Pat. 5—6mal täglich lassen musste, ohne dass er dabei Beschwerden hatte, soll klar gewesen sein. Stuhlgang erfolgte ohne Abführmittel ca. 3mal täglich.

Status praesens. Für sein Alter ziemlich grosser, magerer Junge, die Musculatur ist mässig entwickelt, die Haut in Falten von den Extremi-



täten abhebbar und anämisch, die Schleimhäute blass. Es besteht eine halbseitige Atrophie der linken Gesichtshälfte und Messungen ergeben, dass die linke Schädelhälfte durchweg 1—1½ cm geringere Maasse aufweist als die rechte. Der Umfang des linken halben Schädels in der Höhe der Mitte der Glabella und der Protuberantia occipital. externa gemessen ergiebt 1 cm weniger als rechts. Die linke Unterkieferhälfte, der linke Jochbogen, der linke M. masseter und temporalis sind links deutlich schwächer entwickelt als rechts. Die Nase steht nach links, der Mund verläuft etwas schräg von oben links nach unten rechts, die linke Mundhälfte und die linke Augenspalte sind kleiner als die rechte, die linke Ohrmuschel bedeutend kleiner als die rechte, das Gehör beiderseits gleich gut. Die Zähne zeigen links keine Abweichungen in Grösse und Gestalt. Der rechte erste Schnidezahn ist sehr gross und prominirt stark nach vorn. Beide Zungenhälften sind gleich gross. Die Sprache ist normal. Eine Lähmung des linken N. facialis besteht nicht.

Die linke obere Extremität zeigt durchweg 1 cm weniger Umfang als die rechte, die Länge beider ist dieselbe. Die unteren Extremitäten bieten keine Differenzen.

Die Ausdehnung des colossal aufgetriebenen Unterleibs hat eine Erweiterung des unteren Theils des Brustkorbs zur Folge. Die Zwischenrippenräume sind gut sichtbar.

Die Haut des Abdomens ist blass, stark gespannt, nicht ödematos; an der Vorderseite ungefähr dem Verlauf der Ven. epigastr. infer. entsprechend sind die Venen erweitert und schimmern blau durch, ebenso sieht man an der Aussenseite des Leibes, den Axillarlinien entsprechend, je ein dilatirtes Venennetz. Die Ausdehnung des Abdomens ist eine gleichmässig fassförmige, Höcker springen nirgends hervor, 8 cm über dem Nabel sieht man die Andeutung einer leichten horizontal quer verlaufenden Einschnürung besonders auf der linken Hälfte des Abdomens. Der Nabel ist verstrichen, er liegt im Niveau der übrigen Haut gut sichtbar. Bei tiefen Respirationsbewegungen, Lageveränderungen des Pat. treten keine besonderen Erscheinungen bei der Inspection hervor.

Der Umfang des Thorax in der Höhe der Mamillae gemessen ergiebt 75½ cm, der des Abdomens in der Nabelhöhe 91 cm, der grösste Umfang 8—10 cm über dem vorigen gemessen 100 cm. Die Entfernung des Processus xiphoideus vom Nabel 28 cm, des Nabels von der Symphyse 21 cm, des Nabels von der Spina ilei ant. sup. rechts und links 26 cm.

Percutorisch findet man die Lungengrenzen stark nach oben verschoben, wegen der Beimischung tympanitischen Schalles ist es unmöglich die unteren Grenzen zu bestimmen, die Auscultation ergiebt vesiculäres Athmen, an den Spitzen und auf dem Rücken ist dasselbe etwas verschärft.

Der Spaltenstoss findet sich im 3. Intercostalraum, 3 cm nach einwärts von der linken Mamillarlinie; das Herz erscheint nach oben und etwas nach rechts verdrängt. Die Herzgrenzen sind aus dem oben angeführten Grunde nicht genau zu bestimmen, erscheinen aber nicht verbreitert. Bis auf ein lautes, blasendes Geräusch an der Mitrals sind die Herztonen rein.

Die Leberdämpfung ist in der Mamillarlinie verschwunden, in der Axillarlinie (mittlere) ist dieselbe 2—3 cm breit.

Die Percussion des Abdomens in der Rückenlage ergiebt überall tympanitischen Schall, derselbe wird ca. 3 cm über der Symphyse und nach dem M. quadrat. lumbor. rechts und links hin gedämpft tympanitisch, absolute Dämpfung findet sich nirgends. Bei aufrechtem Sitz des Patienten kann man ebenfalls nirgends absolute Dämpfung nachweisen, die Grenzen verhalten sich im Sitzen und Liegen ungefähr gleich. Auf dem Rücken und in den Flanken findet sich gedämpft tympanitischer Schall. In der rechten Seitenlage beginnt der gedämpft tympanitische Schall in der Regio hypochondriaca ca. 3 cm höher als in der Rückenlage, Analoges findet sich in der linken Seitenlage. Die Auscultation des Abdomens ergiebt einen negativen Befund. Die Bauchdecken fühlen sich straff gespannt an, festere Massen sind nirgends zu palpiren, die einen höckerigen Tumor vermuthen liessen. Beim Anschlagen an eine Bauchseite fühlt man deutlich die Welle auf der entgegengesetzten Seite und in der Mitte um den Nabel herum, dasselbe ist der Fall beim Aufrechtsitzen des Patienten und in den Seitenlagen. Die Consistenz der Leber ist elastisch weich. Die Leistendrüsen sind nicht geschwollen, ein Oedem der unteren Extremitäten besteht nicht.

Per Rectum kann man leicht mit dem Finger bis an's Promontorium vordringen, es zeigen die Organe des kleinen Beckens keine Abnormitäten, beim Aufschlagen an die Bauchwand fühlt die Fingerspitze undeutlich eine Welle an der vorderen Rectalwand.

Der spärliche, trübe, sauer reagirende Urin ist eiweiss- aber nicht zuckerhaltig, sein Sediment besteht aus amorphem, saurem, harnsaurem Natron und Harnsäurekristallen. Am 4. Februar wurde 1 Liter lauwarmen Wassers per rectum eingegossen, man fühlte dabei die Spitze der Magensonde (englische), die mit Leichtigkeit 20 cm hinauf geführt werden konnte, 8—10 cm links vom Nabel in der Höhe desselben. Percutorisch konnte nach der Eingiessung nichts Besonderes gefunden werden. Der Appetit ist mässig, Fieber besteht nicht.

In den folgenden Tagen wurden durch tägliche Eingiessungen, wobei die Spitze des Rohres bis an den linken Rippenrand 30 cm von der Analöffnung glatt hinauf geführt wurde, und milde Abführmittel zweimal täglich breiige Stühle erzielt; der Koth hatte stets dieselbe graubraune dunkle Farbe und keinen besonders penetranten Geruch. Durch die reichliche Stuhlentleerung nahm der grösste Umfang des Leibes bis zum 8. Februar um 5 cm ab, der Leib wurde weicher, doch zeigten sich percutorisch selbst nach Eingiessungen von 2 Liter Flüssigkeit keine Differenzen gegen den obigen Befund. Die Urinmenge hielt sich zwischen 700—800 ccm täglich, der Eiweissgehalt nahm ab und war am 3. Tage des Spitalaufenthaltes verschwunden, ebenso verschwanden die Sedimente.

Am 6. Februar, wo die Haut des Abdomens nicht mehr so stark gespannt und der Leibesumfang um 3 cm geringer geworden war, wurde bei der Rectalpalpation eine elastisch weiche Geschwulst oberhalb des Promon-

toriums gefühlt mit glatter Oberfläche, nach oben durch die Palpation nicht abgrenzbar und konnte man jetzt deutlich beim Beklopfen des Leibes den Anprall einer schwachen Welle im Rectum wahrnehmen. Die Temperatur hielt sich stets innerhalb der normalen Grenzen.

Nachdem am 8. Februar früh eine Eingießung von 1 Liter lauwarmen Wassers gemacht war, worauf wieder eine copiöse Entleerung folgte, und 20 gtt. Tct. opii simpl. gegeben waren, wurde in der Narkose mit einem Troicart mittlerer Grösse in der linken Lumbalgegend, wo sich gedämpft tympanitischer Schall fand, eine Probepunction vorgenommen, die eine graubraune, dünnflüssige, kothig aussehende, geruchlose Masse entleerte, in welcher sich mikroskopisch unverdaute Muskelfasern nachweisen liessen, die also Koth war.

Jetzt wurde das Mastdarmrohr 25 cm weit hinauf eingeführt, dessen Spitze deutlich gesehen und gefühlt werden konnte, und 5 cm unter dem Nabel eine 4 cm lange Probeincision in der Linea alba durch die stark verdünnten Bauchdecken gemacht. Es traten nach Spaltung des Peritonäums zahlreiche dunkelblaurothe, schwellende, leicht comprimirbare, 2—3 cm im Durchmesser haltende Venen in den Schnitt, welche auf einer grauweisslichen, stark gespannten Cystenwand verliefen. Von Därmen war nichts zu sehen, Ascitesflüssigkeit entleerte sich nicht. Wegen Gefahr der Blutung aus den enorm erweiterten Gefässen wurde die Operation abgebrochen, Peritonäum, Fascie, Musculatur und die Haut durch je 3 Etagennähte vereinigt, ein antiseptischer Verband angelegt. Nach der Operation trat einmal Erbrechen auf, sonst wurde der Eingriff gut vertragen, nur trat wahrscheinlich in Folge der Opiumdarreichung ein bedeutender Meteorismus mit Atemnot am Morgen des 9. Februar auf, der sich nach 30 cm tiefer Einführung einer starken englischen Magensonde, aus der massenhaft Gase entwichen, bedeutend besserte. Die höchste Temperatur betrug am Abend des 9. Februar 38,2, die höchste Pulsfrequenz am Abend des 10. Februar 120. Ueber Schmerzen im Leib klagte Pat. nie, nur machte ihm der starke Meteorismus viel Beschwerden und ca. 4mal täglich musste die Magensonde eingeführt werden, um die Gase abzulassen, oft hatte diese Application auch keinen Erfolg. Am 10. Februar wurde mit der Opiumdarreichung aufgehört, um den Meteorismus in Folge der Darmlähmung nicht zu steigern; es entleerte sich einmal eine Menge Koth im Aussehen gleich dem oben beschriebenen, aber von intensivem Geruch.

Am 11. Februar wurde ein Kirschkern mit Koth incrustirt aus dem oberen Theil des Rectum mit dem Finger extrahirt, welcher ca. 7 Monate im Darmkanal verweilt haben muss, da Pat. bestimmt versicherte im Juli vergangenen Jahres zum letzten Mal Kirschen genossen zu haben. Es wurden ohne sonderlichen Erfolg die Bauchdecken faradisiert, um den Meteorismus zu vermindern.

12. Februar. Da die Wunde vollkommen p. p. i. verklebt war, wurde vorsichtige Massage des Abdomens angewendet, worauf eine beträchtliche Stuhl- und Gasentleerung den Patienten wesentlich erleichterte. Am Abend

war der frühere Meteorismus wieder aufgetreten, weshalb eine energische Dehnung des Sphincter vorgenommen wurde, die wiederum, aber nur vorübergehend Erleichterung brachte.

Am 13. Februar wurden 4 Eingiessungen nothwendig, worauf jedesmal etwas Stuhlgang erfolgte, ohne den Meteorismus zu beseitigen. Der Puls wurde schwächer und am 14. Februar Mittags erfolgte der Exitus letalis ohne erhebliche Dyspnoe, an Herzschwäche.

Pat. hatte während seines Spitalaufenthalts wenig Consistentes genossen und fast ausschliesslich von Tokayer und Eiern gelebt. Die Kothmenge stand nie im Verhältniss zu den eingeführten Speisen, sondern war durchschnittlich täglich eine 4—5fach grössere, oft noch mehr.

Sectionsbefund. 15. Februar 1886.

Magere männliche Leiche, sehr stark aufgetriebenes Abdomen. Bei Eröffnung der Bauchhöhle wird ein Sack angeschnitten, dessen straff gespannte vordere Wand den stark verdünnten Bauchdecken eng anliegt und welchem grosse Mengen überliefchender Gase entströmen. Es zeigt sich, dass derselbe über die Hälfte mit flüssigem Koth (etwa 8 Liter) gefüllt ist und dass er die ganze Bauchhöhle einnimmt. Das Zwerchfell ist stark nach oben gedrängt und steht rechts in der Mamillarlinie am oberen Rande der vierten, links am unteren Rande der zweiten Rippe.

Der Magen liegt in der linken Aushöhlung des Zwerchfells und seine grosse Curvatur verläuft in der Parasternallinie vier Finger breit oberhalb des Rippenbogens; fast der ganze Darm liegt hier oben hinter ihm und behält diese Lage auch nach Entleerung des erwähnten Sackes bei. Beide Nieren befinden sich in normaler Lage und zeigen keine Veränderungen.

Die Leber, welche in der rechten Zwerchfellaushöhlung liegt, ist ebenfalls in die Höhe gedrängt und ihr unterer Rand verläuft in der Mamillarlinie vier Finger breit oberhalb des Rippenbogens. Der linke Leberlappen ist nur 3 cm breit und seine Ränder werden in der Breite von $\frac{1}{2}$ cm von schlaffer, leerer Kapsel gebildet; im Uebrigen ist an dem Organe nichts Besonderes zu bemerken.

Das Herz ist klein, der linke Ventrikel hart, der rechte schlaff, das ganze Organ blass. Im rechten Vorhofe speckige Gerinnsel. Das Ostium atrioventriculare dextrum et sin. nur für einen Finger durchgängig; Sehnenfäden und Segel der Tricuspidalis und Mitralis diffus verdickt und kurz.

Die Lungen sind klein, enthalten wenig Luft und zeigen auf der Schnittfläche leichtes Oedem.

Im Magen sind dünne hellgelbe Fäcalmassen in geringer Menge vorhanden, die Schleimhaut zeigt keine Veränderungen. Die Schleimhaut des Dünndarms ist schiefergrau verfärbt, ebenso die des Dickdarms, welcher harte Kothmassen enthält.

Durch das in seinem untersten Theile stark verengte Colon descendens gelangt man in die ungeheuer erweiterte Flexura sigmoidea, welche die Verdrängung der verschiedenen Organe in der beschriebenen Weise bedingt hatte.

Eine nähere Betrachtung dieses grossen, von der erweiterten Flexura sigmoidea gebildeten Sackes und seiner Adnexa zeigt Folgendes:

Das Colon descendens ist durch ein an seiner längsten Stelle 8 cm langes Mesenterium mit dem oberen vorderen Theile des Sackes verbunden, und während dasselbe beim Umbiegen in das Colon transversum einen Durchmesser von 3,5 cm zeigt, verjüngt es sich nach unten, bis derselbe dicht über dem Eingange in die Erweiterung nur noch 2 cm beträgt. Die Längsmusculatur ist hier nun so dicht zusammengerückt, dass die einzelnen Tänen nicht mehr gegen einander abzugrenzen sind, während sie dann wieder der gegen die Convexität der Erweiterung als dicke hypertrophische Muskelbündel radienartig ausstrahlen. Die Schleimbaut des Colon descendens zeigt neben der schon erwähnten schiefergrauen Färbung in unregelmässigen Zwischenräumen (0,5—1,0 cm) stecknadelkopfgrosse und kleinere rundliche, bräunliche Fleckchen und Pünktchen. Am Eingange in den Sack ist das Colon so eng, dass sich nur mit starkerem Drucke ein Finger durch dasselbe hindurchführen lässt.

Die Schleimhaut der erweiterten Stelle zeigt überall rosige Färbung und ist mit flachen Grübchen und bräunlichen Flecken, wie die oben erwähnten, reichlich besetzt, doch sind die letzteren hier blasser und weniger scharf abgegrenzt. Ulcerationen sind nirgends vorhanden. Die Dicke der Schleimbaut, welche im Durchschnitt 1 mm beträgt, ist nur geringen Schwankungen unterworfen.

Anders verhält sich die überall stark hypertrophische Muscularis, deren Mächtigkeit vorne 2 mm beträgt, während sie nach hinten zu auf eine Dicke von 5 mm anschwillt, und das bei dieser ungeheuern Erweiterung des Darmtheils.

Sucht man nun nach einem unteren Ausgange, nach dem Rectum zu, so gewahrt man in dem unteren und hinteren Abschnitte des Sackes einen halbmondförmigen Spalt, dessen Concavität nach oben und hinten gerichtet ist, und führt man einen Finger in diesen hinein, nach unten und vorne, so sieht man wie derselbe unter der unteren Wand des Sackes hinweggleitend, diese auf eine Strecke von etwa 8 cm in die Höhe vorwölbt, ehe er das bis zum Sacke hin aufgeschnittene Rectum erreicht. Die untere vordere Wand des Sackes hat sich hier auf die vordere Rectumwand umgeschlagen und ist fest mit derselben verwachsen.

Die Schleimhaut des Rectum zeigte ausser gleichen bräunlichen Flecken, wie oben, nichts Abnormes und dasselbe hatte überall normale Weite.

Es mag noch erwähnt werden, dass der Ausgang der Erweiterung sich 47 cm unterhalb des Einganges befand, während der Umfang des Sackes 66 cm betrug.

16 Liter Wasser waren nötig um den Sack zu füllen und wenn derselbe dann an seiner vorderen oberen Wand frei gehalten wurde, so floss kein Wasser ab.

Mikroskopische Untersuchung.

Die Schleimhaut der erweiterten Stelle zeigte regelmässig angeordnete

Lieberkühn'sche Drüsen, zwischen denen zahlreiche strotzend gefüllte Blutgefäße bis fast zur Oberfläche der Schleimhaut zogen; als äusserste Decke trug diese ein Epithel, dessen Formen zwischen der cylindrischen und der platten etwa die Mitte hielten.

Die bei der Beschreibung der Schleimhaut des Colon descendens, der erweiterten Flexura sigmoidea und des Rectum erwähnten bräunlichen Fleckchen und Pünktchen zeigten sich bedingt durch körnige bräunliche Massen, welche die Ausführungsgänge der Drüsen ausfüllten.

Die Muscularis mucosae, welche hier unter normalen Verhältnissen sehr dünn zu sein pflegt, zeigte eine bemerkenswerthe Hypertrophie und erreichte die Hälfte des Durchmessers der Mucosa. Auch Follikel fanden sich in der Schleimhaut, in der Weise, dass auf 1 qcm derselben etwa 1—2 vorhanden waren.

Der übrige Theil der Darmwand wurde gebildet, von einer lockeren Submucosa, einer stark hypertrophischen und äusserst festgefügten Muscularis und einer gefässreichen, verdickten Serosa.

Epikrise.

Fragt man sich, ob die vorgefundene Darmerweiterung als eine angeborene oder erworbene zu betrachten sei, so wird man das erstere annehmen müssen, einmal, weil alle Schichten der Darmwand gleichmässig ausgebuchtet waren, und ferner, weil alle solchen Veränderungen, welche auf Erwerbung hindeuten könnten (entzündliche Veränderungen, Stenosen) fehlten. Nennt man die Erweiterung aber eine angeborene, so kann dieselbe im weiteren Sinne angeboren sein, das heisst, es kann eine weniger widerstandsfähige Stelle in der Darmwand angelegt sein, welche später durch irgend welche Ursachen ausgedehnt wurde, oder aber, die Erweiterung kann eine angeborene im engeren Sinne, sie kann als solche fertig angelegt worden sein.

Das erstere können wir in dem vorliegenden Falle nicht annehmen, denn eine von vornherein atrophisch angelegte, das heisst also, an einem bestimmten Punkte entweder im Allgemeinen dünnere oder unregelmässig zusammengesetzte Darmwand würde bei einer so starken Ausdehnung zerrissen sein, oder aber wenn sie wirklich hypertrophirt wäre, so würde doch nicht eine solche Gleichmässigkeit im Bau der einzelnen Schichten wie die vorgefundene zu Stande gekommen sein.

Es kann sich also nur um eine von vornherein fertig angelegte Erweiterung, um ein angebornes Divertikel handeln,

und zwar, wie ich glaube, um ein Divertikel der vorderen Darmwand, dem sich die Ausdehnung der hinteren Wand erst später zugesellt hat. Was das Zustandekommen dieser Bildung, das „Wie“ ihrer Anlage betrifft, darüber lassen sich nur Vermuthungen aussern, deren Werth immerhin nur ein problematischer sein würde, und die hier in Folge dessen keinen Platz finden sollen.

Gehen wir nun weiter, so handelt es sich zunächst um die intra vitam am Divertikel zu Stande gekommenen Veränderungen, ihre Ursachen und Folgen.

Es ist ja klar, dass sich in dieser Ausbuchtung der Darmwand Fäcalmassen angesammelt haben, welche dieselbe durch ihre Schwere vertieft und zugleich erweitert haben müssen; das konnte aber ohne besondere weitere Störungen zu veranlassen nur so lange fortgehen, bis der Seitendruck der im Divertikel angesammelten Kothmassen so stark wurde, dass er die vordere Wand des Rectums an dessen Hinterwand andrängte, dadurch eine Verengerung resp. zeitweilige völlige Verschliessung des selben bedingend. Sobald aber dieser Zeitpunkt eingetreten war, da musste sich in Folge des für die Kothentleerung eingeschalteten Hindernisses eine geschlossene Kette von weiteren Ursachen und Folgen herausbilden, deren Wirkungsweise zuerst eine viel schnellere Erweiterung des Divertikels und des Darmtheils in toto bedingen musste, und welche nur in einer Erweiterung ad maximum gipfeln konnte.

So ist es denn nun auch gekommen. Zu der Erweiterung ist aber auch Hypertrophie hinzugegetreten, bei welcher zweierlei zu bemerken ist, nehmlich einmal die Genauigkeit, mit welcher in dieser grossen Ausdehnung der normale Bau der Schleimhaut innegehalten wurde, und ferner, dass die Hypertrophie der Muskelschicht an der hinteren Darmwand mehr als doppelt so stark war, als die der vorderen. Man wird sich dieses wohl erklären können, wenn man bedenkt, dass der Erweiterung der hinteren Wand durch die sie von hinten stützenden festen Theile viel engere Grenzen gesteckt waren, als derjenigen der vorderen Wand, welche gegen die nachgiebigen vorderen Bauchdecken andrängte und deren Hypertrophie besonders in der letzten Zeit vor dem Tode mit der Erweiterung nicht gleichen Schritt halten konnte.

Wie will man sich aber die Mechanik der Entleerungen vorstellen, welche — wie die Krankengeschichte besagt — that-sächlich mit einer gewissen Regelmässigkeit stattgefunden haben?

Nimmt man zuerst eine pralle Füllung des Sackes mit flüssigen Fäcalmassen an und lässt die Musculatur sich zusammenziehen, so wird der vorher nur von der Flüssigkeitssäule auf die vordere Rectumwand von a bis b (siehe Abbildung) ausgeübte Druck wegen der Incompressibilität des Wassers nur noch verstärkt und damit der Verschluss des Ausganges ein festerer werden. Anders aber ist es, wenn der Sack nur zum Theil mit flüssigen Fäcalmassen angefüllt ist und oberhalb derselben Gasentwickelung stattfindet, welche eine weitere Ausdehnung der Wände und dadurch Contractionen der Musculatur bedingt, denn nun kann die Flüssigkeit, wenn die vordere Rectumwand kräftig gehoben wird, nach oben gegen die comprimirbaren Gase ausweichen und so für die Entleerungen der Ausgang eröffnet werden.

Die Eröffnung des Ausganges wird wohl eine Hauptaufgabe der Längsmusculatur gewesen sein. Denken wir uns die Erweiterung zur Hälfte mit flüssigen Massen gefüllt, darüber Gasentwickelung, welche die Darmwand auf das Aeusserste ausdehnt, so wird, wenn Contractionen der Musculatur eintreten, durch diejenigen der Längsmusculatur die Linie a, b, c, d (siehe Zeichnung) verkürzt werden; diese Verkürzung des Kanales a bis b wird aber keine Eröffnung desselben bedingen, wenn die diese Partie nicht auch eine Hebung erführe, welche nur dann möglich ist, wenn mindestens ein Theil des Inhalts comprimirbar, in unserem Falle also Gas ist. Diese Wirkung der sich zusammenziehenden Längsmusculatur konnte aber nur so lange anhalten, als im Innern des Sackes die nöthige Spannung und dadurch bedingt ein Punkt vorhanden war, über welchen die Längsmusculatur sich zusammenziehen und zu welchem hin dadurch eine Hebung slattfinden konnte. War die Hebung der Linie a bis b einmal vollzogen, so traten dann auch die Zusammenziehungen der Ringmusculatur mit Nutzen ein und diese bildeten dann besonders die austreibende Kraft. Dass die Entleerungen stets nur sehr unvollkommene sein konnten, erhellt aus dem Gesagten zur Genüge.

Was die Diagnose anlangt, so konnte man von einer rechtsseitigen Hydronephrose in Folge des percutorischen Befundes abssehen; nachdem Laparotomie und Probepunction gemacht war, wurde die Diagnose auf einen cystischen mit Koth und Gas gefüllten, mit dem Darm in Communication stehenden, angeborenen Tumor gestellt, dessen nähere Natur aber in suspenso gelassen. Ein Phantomtumor, wie er auch beim männlichen Geschlecht von Spencer Wells beobachtet wurde, kam nach der Chloroformnarkose und Probeparotomie gleichfalls nicht mehr in Frage. Da eine Probepunction draussen nicht vorgenommen war, so konnte man von der Annahme der Verjauchung und Gasentwicklung in einem congenitalen cystischen Tumor, der secundär mit dem Darmlumen in Verbindung trat, abstrahiren. Aehnliche physikalische Erscheinungen müssen die Fälle von Schrötter und Watson gegeben haben, welche Albert¹⁾ erwähnt. Im ersten entwickelte sich nach Jodeinspritzungen in eine Cyste des Abdomens freies Jod als Gas und erzeugte so tympanitischen Schall; im anderen bestand eine Cyste, die abwechselnd mit Luft und Flüssigkeit erfüllt war, wenn sich die Flüssigkeit in einer bestimmten Menge angesammelt hatte, so floss sie plötzlich ab und Luft trat an ihre Stelle.

Der Umstand, dass Patient so lange Jahre ohne grosse Beschwerden umherging, sich niemals peritonitische Erscheinungen oder Erbrechen zeigte, spricht für die congenitale Natur der Erweiterung, weiterhin auch, dass sich keine Ulceration der Schleimhaut vorfand trotz des monatelangen Verweilens der Kothmassen in dem Darmdivertikel. Die eigenthümliche, den Plattenepithelien nahe kommende Form der Schleimhautepithelien scheint den Patienten vor einer Ulceration und Perforation des Sackes geschützt zu haben. Die Missbildung muss mangels aller Zeichen einer etwa intrauterin verlaufenen und geheilten Peritonitis mit secundärer Stenosirung des abführenden Darmstückes auf embryonale Anlage zurückgeführt werden. Ausdrücklich bemerkt soll noch werden, dass Spuren einer Atresia ani nicht bestanden. Auf etwaige Hypothesen, welche diese Missbildung in Zusammenhang mit der Einstülpung des Enddarms bringen wollen, oder

¹⁾ Albert, Lehrbuch der Chirurgie u. Operationslehre. III. Aufl. III. Bd. S. 467.

die gleichzeitig bestehende linksseitige Gesichtsatrophie in den Kreis der Betrachtung heranziehen, wollen wir nicht eingehen.

Was die etwaige Therapie anlangt, so musste von einer radicalen Entfernung des Sackes abgesehen werden, der Ausgang wäre sicher ein letaler gewesen. Symptomatisch hätte die Anlegung eines *Anus praeternaturalis* in Frage kommen können, durch welchen dem Patienten zwar wesentliche Erleichterung des Meteorismus, der Dyspnoe und Beseitigung der Kothansammlung, aber auch die traurigen Folgen des widernatürlichen Afters geschaffen worden wären. Durch Einführung eines sehr dicken Rohres bis gerade über den Klappenverschluss des Sackes hätte sich eine Entleerung der Kothmasse bis auf den Inhalt des nach vorn herabhängenden Sackes ermöglichen lassen, durch die gewöhnlichen Magensonden, welche von uns zur Eingiessung und Entleerung benutzt wurden, wurde eine relativ nur kleine, wenn auch messbare Abnahme des Inhalts erzielt, zeitlebens aber hätten diese Manipulationen fortgesetzt werden müssen.

Der Vollständigkeit wegen seien nun noch die in der Literatur beschriebenen Fälle von angeborenen Erweiterungen der Flexura sigmoides erwähnt.

Wallmann, Dieses Archiv Bd. 14. S. 202 erwähnt den Befund von 2 wahren Divertikeln an der Flexura sigmoides, zugleich mit 3 am Colon desc., 3 am Colon transv. und einem am Colon asc. bei einem 66jährigen Manne.

Ammon, Angeborne chirurg. Krankheiten, S. 39 u. Atlas Tafel IX.

No. 8. Geöffnete Unterleibshöhle eines Kindes, welches bald nach der Geburt starb, mit sackförmigen Erweiterungen des Colon desc., die mit verengten Stellen abwechseln. Da wo das Colon desc. in das Rectum übergehen sollte, eine sackförmige Erweiterung.

Fig. 9. Erweiterung des Rectum, der Flexura sigmoides und des Colon bei einem 7monatlichen Fötus.

Fig. 10. Sackförmige Erweiterungen des Colon descendens und der Flexura sigmoides.

Fig. 11, 12 und 13. Erweiterungen der Flexura sigmoides über verengtem Rectum.

Vulpian, Gaz. des hôp. No. 75. 1877 beschreibt eine Erweiterung der Flexura sigm. und des Rectum von 90 cm Länge und 70 cm Umfang bei stark verengtem Anus.

Chapman, Displacement of liver by dilated sigmoid flexure. Brit. med. Journ. 1878. Vol. I. p. 566 theilt einen Fall mit, bei welchem der Umfang der erweiterten Flexura sigm. 12 englische Zoll beträgt. Das Colon desc. ging von rechts her in die Erweiterung über, während der obere Theil

des Rectums hinten und links lag. Die Musculatur zeigte nicht die Anordnung wie die des Colons, sondern eine gleichmässige Ausbreitung. Die Schleimhaut war stark entzündet, das Rectum eng, aber sonst normal. Eigenthümlich war die Lagerung des Sackes; derselbe hatte sich zwischen den rechten Leberlappen und das Diaphragma eingezwängt und den ersteren so stark comprimirt, dass derselbe eine grosse Vertiefung zeigte, welche von oben bis 6 Zoll oberhalb des unteren Leberrandes hinabreichte. Die Leber wog 36 Unzen.

Peacock, Fatal constipation from excessive dilatation of the colon. 1872. XXIII. 104—106.

Ein 28jähriger Mann, welcher von Geburt an an Unterleibsbeschwerden litt, und beständig auf Abführmittel und Eingiessungen angewiesen war, sich sonst aber stets wohl fühlte, bekam plötzlich, 6 Wochen vor seinem Tode, Erscheinungen einer völligen Verschliessung des Darmrohres. Nur Eingiessungen bewirkten noch etwas Linderung der Symptome und kleine Entleerungen. Bei der Section fanden sich alle Organe normal, mit Ausnahme des unteren Theiles des Digestionstractus. Das untere Ende des Ileum war etwas von Fäkalmassen ausgedehnt. Der Dickdarm war vom Cöcum bis zum oberen Theile des Rectum stark erweitert, hatte durchschnittlich 6 bis 8 Zoll Durchmesser und enthielt 15 Quarts halbfüssiger grünlicher Fäkalmassen. Die Mucosa war stark injicirt. Ulcerationen waren vorhanden und in zwei Gruppen angeordnet, deren erste in der Mitte des Colon transversum ihren Sitz hatte, während die zweite den unteren Theil der Flexura sigm. einnahm. Die Erweiterung schloss gegen das Rectum ziemlich plötzlich ab und an diesem war ausser kleinen Hämorrhoidalknoten nichts Abnormes zu bemerken. Am Peritonäum keine Zeichen früherer oder frischer Entzündung.

Lacave, Verhand. van het Genootschap ter Bevord. der Genees- en Heelkunde te Amsterdam. II Deel. 1 Stuck. Verslag p. 7. 1858.

Lacave fand einen Knaben, welcher gleich nach seiner Geburt wegen einer Atresia ani operirt worden war und der später stets Klystiere gebrauchen musste, asphyctisch sterbend. Von den Angehörigen erfuhr er, dass der Knabe seit 6 Wochen vor seinem Tode keinen Stuhlgang gehabt hatte. Der Körper war stark abgemagert und Brust und Bauch waren stark ausgedehnt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fand sich, wie ein schwangerer Uterus der vorderen Bauchwand anliegend, ein 18 Zoll im Durchmesser haltender dünnwandiger Sack, welcher mit breiigen Fäces gefüllt war und der von der Symphyse bis unter die Rippen reichte. Derselbe war vom oberen Theile des Rectums und besonders vom Colon desc. gebildet. Das Zwerchfell war bedeutend in die Höhe gedrängt und die Lungen waren comprimirt. Der Sack fasste 9 niederländische Kannen Flüssigkeit.

Auch in einem Theile der folgenden Fälle scheint es sich um angeborene Erweiterungen zu handeln.

Gruber, Dieses Archiv Bd. 56. S. 432. Ungewöhnliche Lage einer enorm grossen Flexura sigmoidea coli.

Robuster Mann. Flexura sigm. 47 cm lang, liegt in der Fossa und Regio iliaca dextra und in der Grenze zwischen der Regio epigastrica und

mesogastrica, bis in die Regio hypochondriaca sin.; das Jejuno-Ileum aber links und abwärts davon in der Bauch- und Beckenhöhle.

Angeborene abnorme Länge und dann in Folge einer adhäsiven Peritonitis abnorme Verlagerung und Erweiterung.

Ebers, Hufeland's Journal. St. 8. 1836.

Erweiterung des Colon transv., Colon desc. und der Flexura sigmoidea, welche Ebers auf langes Verweilen der Fäces und dadurch entstandene Erschlaffung der Darmwände zurückführt.

Banks, Dublin Qu. J. of Med. Sc. Vol. I. 1846. p. 235.

50jähriger Mann, war mit Ausnahme häufiger Verstopfung und der daraus resultirenden Beschwerden stets gesund gewesen. Derselbe bekam plötzlich Aufreibung des Unterleibes, starke Kolik, Ubelkeit und Verstopfung. Nach Einführung einer Schlundsonde per rectum wurden übelriechende Gase und flüssige Fäkalmassen entleert. Nach einer Stunde grössere Entleerungen, Abends Collaps, Nachts Tod.

Bei der Section fand sich eine erweiterte Flexura sigm., welche einen Umfang von nahezu 2 Fuss hatte.

Little and Gallaway, Transact. of the path. Soc. London 1850—51. Vol. III. p. 106—108. Enormous dilatation of the colon, especially of the sigmoid portion.

34jähriger Blödsinniger, welcher sonst meist gesund war, jedoch gelegentlich an Unterleibsbeschwerden litt, welche auf Diätfehler geschoben wurden. Plötzlich stärkere Beschwerden, Schmerz und Spannung, am dritten Tage Orthopnoe, kleiner Puls, niedrige Temperatur und Verdrängung der Herzspitze bis zum 3. Intercostalraume. Eröffnung: Entleerung grosser Mengen stinkender Gase, Erleichterung. Am 7. Tage Tod.

Die Section ergab eine stark erweiterte Flexura sigm. mit stark verdickter Mucosa und Muscularis, so dass die Dicke der Darmwand zwischen $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$ Zoll schwankte. Die übrigen Bauchorgane waren stark verdrängt.

Ausserdem wurden noch Fälle mitgetheilt von

Favalli, Gaz. med. di Milano. 1846. V. p. 213—216.

Caso di ipertrofia con dilatazione del colon.

Wells, W. C. Transact. Soc. Improv. M. and Chir. Knowl. London 1812. III. p. 158—166.

A case of considerable enlargement of the coecum and colon.

Lewitt, Med. Journ. Chicago. 1867. XXIV. p. 359—361.

Enlargement of the colon.

Harrington, Chicago Med. J. and Exam. 1878. XXXVI. p. 400—402.

Enormous dilatation of sigmoid flexure with history of case.

Die vier letzteren Mittheilungen standen uns jedoch nicht zur Verfügung.

Erklärung der Abbildung.

Taf. XI. Fig. 3.

1 Colon descendens. 2 Erweiterte Flexura sigmoidea. 3 Rectum.