



UEBER

CONGENITALE OCCLUSIONEN

DES

DÜNNDARMS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DES GRADES EINES

DOCTORS DER MEDICIN

VERFASST UND MIT BEWILLIGUNG

EINER HOCHVERORDNETEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER KAISERLICHEN UNIVERSITÄT ZU DORPAT

ZUR ÖFFENTLICHEN VERTHEIDIGUNG BESTIMMT

VON



EMIL THEREMIN.



ORDENTLICHE OPPONENTEN:

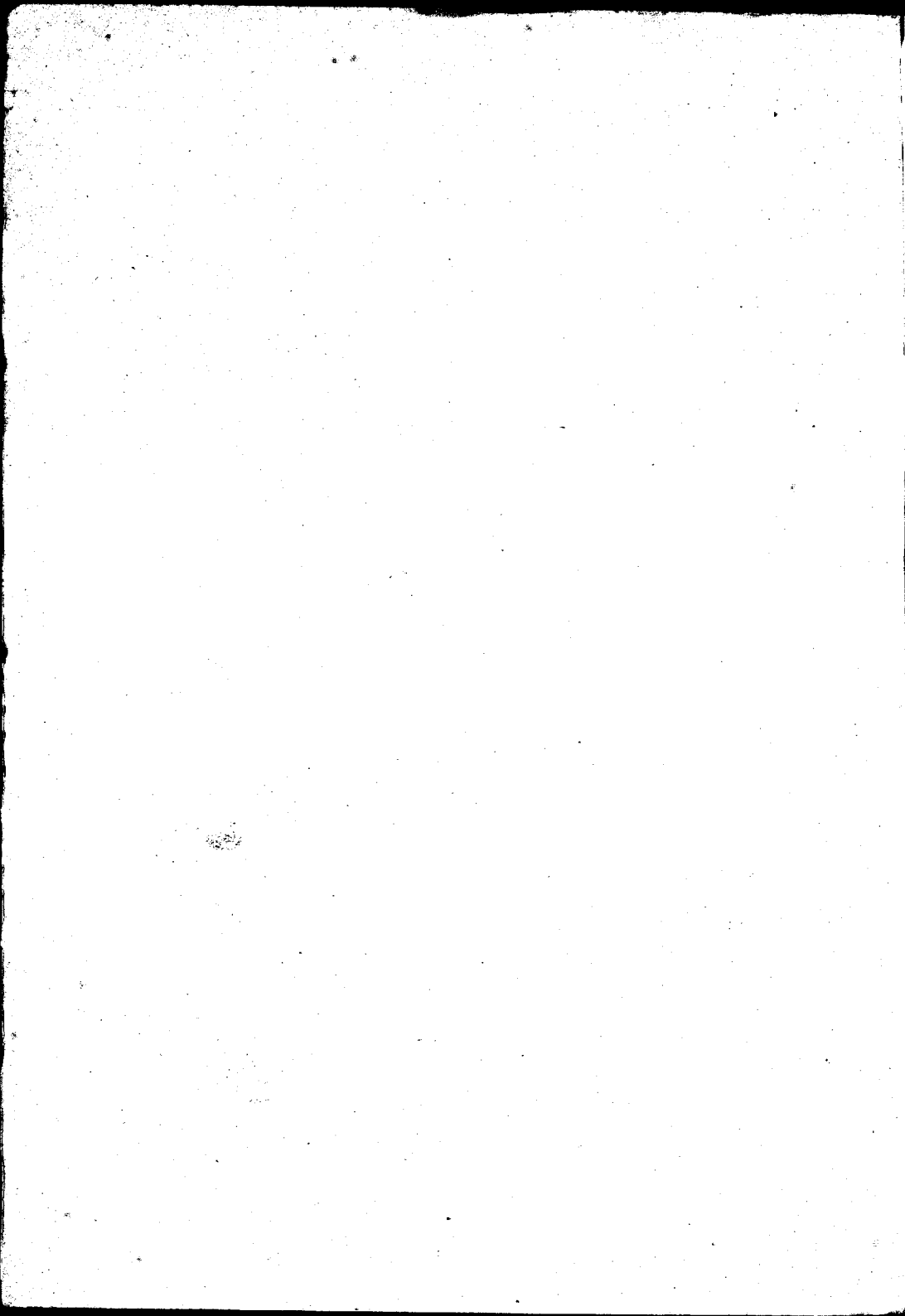
DR. C. REIHER. — PROF. E. BERGMANN. — PROF. A. BÖTTCHER.

MIT EINER TAFEL.

LEIPZIG,

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.

1877.



UEBER
CONGENITALE OCCLUSIONEN
DES
DÜNNDARMS.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DES GRADES EINES
DOCTORS DER MEDICIN
VERFASST UND MIT BEWILLIGUNG
EINER HOCHVERORDNETEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER KAISERLICHEN UNIVERSITÄT ZU DORPAT
ZUR ÖFFENTLICHEN VERTHEIDIGUNG BESTIMMT

VON
EMIL THEREMIN.

ORDENTLICHE OPPONENTEN:
DR. C. REIHER. — PROF. E. BERGMANN. — PROF. A. BÖTTCHER.



MIT EINER TAFEL.

LEIPZIG,
DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.
1877.



Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.
Dorpat, den 17. Januar 1877. Prodecan: A. SCHMIDT.

Nr. 15. (L. S.)

Die angeborenen Oclusionen des Dünndarms gehören gewiss zu den grössten Seltenheiten und die Fälle, welche von einzelnen Beobachtern mehr oder weniger genügend beschrieben worden sind, finden sich zerstreut in den grossen Sammeljournalen vor. Selbst die grössten Findelanstalten können nur Einzelfälle aufweisen, so z. B. finden wir in den Berichten des Wiener Findelhauses für einen Zeitraum von 11 Jahren blos 2 Fälle von congenitaler Dünndarmocclusion beschrieben. Den Berichten zufolge sind in dieses Findelhaus 111451 Kinder aufgenommen worden. In dem St. Petersburger Findelhause, woselbst seit einer Reihe von Jahren (seit 1857) alle Kinder, mit nur sehr seltenen Ausnahmen, der Obduction unterliegen, sind über 150000 Kinder aufgenommen und congenitale Oclusion des Dünndarms nur in 9 Fällen vorgefunden worden. In den Berichten der Moskauer und Prager Findelhäuser finden wir keine einschlägigen Fälle verzeichnet.

Das relativ häufigere Vorkommen von Fällen dieser Art im St. Petersburger Findelhause findet seine Erklärung in dem Umstande, dass alle verstorbenen Kinder der Obduction unterworfen werden. Dieses zufällige Antreffen von Missbildungen dieser Art zwang uns die Literatur dieser Fälle zu sammeln, um die Eigenenthümlichkeiten der von uns gesammelten Präparate einer richtigeren Würdigung zu unterwerfen und bei der Beschreibung derselben die genetisch wichtigen Punkte nicht zu übersehen.

Die betreffenden Präparate sind von unserem Vorgänger Herrn Dr. Rauchfuss und von uns in einem Zeitraume von ungefähr 15 Jahren gesammelt worden. Die Zahl der Obductionen, welche

der Prosector des St. Petersburger Findelhauses jährlich auszuführen hatte, beliefen sich auf 1200 bis 1500, und seine praktische Beschäftigung als ordinirender Arzt des Findelhauses zwangen denselben alle etwaigen angetroffenen Missbildungen als Spirituspräparate bis auf weitere, eingehende Untersuchung aufzubewahren.

Wir verhehlen uns keineswegs weder die Mangelhaftigkeit unserer Präparate selbst, noch deren Ausbeutung in jedem einzelnen Falle unter anderen Umständen; allein wir glauben dennoch, dass die Veröffentlichung derselben einen wesentlichen Beitrag zur Aufklärung der Genese der congenitalen Oclusionen des Dünndarms liefern würde. Der Zweck unserer Arbeit ist somit also die Entstehungsweise der verschiedenen Arten von congenitaler Dünndarmocclusion zu beleuchten und die Aufmerksamkeit der Beobachter bei etwaigen neuen Fällen auf die pathologisch wichtigen Punkte zu lenken.

Die objectiven Symptome konnten in den von uns beobachteten Fällen entweder gar nicht ermittelt werden, oder aber waren dieselben so wenig zuverlässig, dass wir auf eine Zusammenstellung und eine Vergleichung derselben mit der Symptomatologie in den anderweitig veröffentlichten, einschlägigen Fällen, haben verzichten müssen und in Folge dessen ist die Diagnose dieser Fälle überhaupt nicht berücksichtigt worden.

Die congenitalen Oclusionen des Dünndarms entstehen durch vollständigen oder unvollständigen Verschluss an einer oder mehreren Stellen desselben und müssen demzufolge, je nach dem anatomischen Sitz der Stenose oder der einfachen oder mehrfachen Atresie, eingetheilt werden.

Wir theilen somit alle Fälle von Dünndarmocclusion in 1) Stenosen und Atresien des Duodenums, 2) Atresien des Jejunum-ileums einfache und mehrfache, 3) Atresien des Ramus horizontalis duodeni, 4) Foetale Incarcerationen des Dünndarms und 5) Oclusion durch Geschwülste.

1. Stenose und Atresie der Curvatur des Duodenums.

Die Stenosen und die Atresien der Curvatur des Zwölffingerdarms werden sowohl oberhalb der Mündungsöffnung des Ductus choledochus als auch unterhalb derselben angetroffen. Einschlägige Fälle sind von Crosby-Leonard¹⁾, Dohrn²⁾, Hecker³⁾, Hirsch-

1) Canstatt's Jahresbericht 1856. IV. S. 29.

2) Jahrb. f. Kinderheilkunde. Neue Folge 1868. I. Jahrg. S. 220.

3) Monatsschrift f. Geburtsk. Bd. VIII. S. 241. und Schmidt's Jahrb.

sprung¹⁾, Wallmann²⁾ und Hempel³⁾ beobachtet worden. Unter den Präparaten des Sectionszimmers des St. Petersburgers Findelhauses befinden sich zwei Fälle, welche von meinem Vorgänger Herrn Dr. Rauchfuss aufgefunden worden sind und drei Fälle, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte.

A. Stenose des Duodenums.

Das eine Präparat von Dr. Rauchfuss ist eine Stenose des Zwölffingerdarms und besteht aus dem Magen und dem Duodenum, welche einem im Laufe der ersten Woche verstorbenen Kinde entnommen worden sind.

Der dilatirte Magen zeigt folgende Maasse: Länge der grossen Curvatur 16, der kleinen Curvatur 9 Cm.; Umfang von der Mitte der kleinen zur Mitte der grossen Curvatur 10 Cm., innerer Umfang des Pylorus 5 Cm. Der obere, zunächst dem Pylorus gelegene Theil des Duodenums hat einen Umfang von 8 Cm. und ist stark ausgedehnt. Er bildet einen kugeligen Blindsack, an dessen unterer, seitlicher Wand sich ein scheinbarer Defect der Schleimhaut befindet. Dieser scheinbare Defect hat eine ovale Form, ist 5 Mm. lang und bildet die obere Oeffnung, eines für eine dünne Sonde durchgängigen Kanals, welcher in die Spitze des blindsackartig beginnenden unteren Theils des Duodenums mündet. Um die Sonde einzuführen muss der Rand der Schleimhaut am äusseren Ende des ovalen Defects aufgehoben werden, indem dieser Schleimhautrand die Oeffnung des Kanals durch einfaches Anlegen vollständig verschliesst. — Der obere, kugelig ausgedehnte Theil des Duodenums hält folgende Maasse: von der Pylorusfalte an der inneren Wand bis zur oberen Mündung des Communicationskanals 2,5 Cm. und längs der oberen, seitlichen und theilweise unteren Wand, gleichfalls vom Pylorus bis zum Kanal 9 Cm. Der untere, horizontal gelegene Theil des Duodenums beginnt blindsackartig und hat einen inneren Umfang von nur 2 Cm. In seinen oberen Theil mündet der Ductus choledochus, welcher sich unter einem spitzen Winkel mit dem engen, zwischen beiden Theilen des Duodenums gelegenen Kanal, vereinigt.

Die zwei Fälle, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, sind folgende:

1) Schmidt's Jahrb. 117. S. 310.

2) Wiener Wochenschr. 1861. XVII. 32. Schmidt's Jahrb. 1862. S. 289.

3) Jahrb. f. Kinderheilkunde. VI. Jahrg. 1873. S. 381.

Nr. 2376. Mädchen, 12 Tage alt, kleines schwaches Kind, welches an häufigem Erbrechen gelitten und am 25. Mai 1867 verstorben ist. Bei Besichtigung der Leiche sind keine bemerkbaren Veränderungen in der Configuration des Unterleibes bemerkt worden. Die Schädelknochen sind normal entwickelt und an den Rändern ein wenig übereinander geschoben. Hirn weich, blutleer, an den Schnittflächen glänzend, Hirnsinus, Plexus choroidei und Venen der Hirnoberfläche mit dunklem Blut bedeutend angefüllt. Beim Eröffnen des Thorax fallen die Lungen nicht zusammen und crepitiren normal beim Einschneiden. In den hinteren Theilen der Lungen cadaveröse Erweichung des Lungenparenchyms. Der Magen und der obere Theil des Duodenums sind überaus ausgedehnt und mit schleimiger, schwärzlicher, von geronnenen Milchstückchen untermischter Flüssigkeit angefüllt. Der untere Rand der grossen Curvatur des Magens reicht bis eine Fingerbreite unter den Nabel. Der Magen ist regelmässig gelagert und seine Ligamente normal entwickelt, seine Wandungen, sowie dieselben des ausgedehnten Theils des Duodenums sind verdickt und von mit Blut stark angefüllten Gefässen durchzogen. Die Magenschleimhaut ist von einer zähen Schleimlage bedeckt, wenig erweicht und hochroth von Farbe. Der ausgedehnte obere Theil des Duodenums ist vollständig von Peritoneum überzogen und ist durch ein breites Ligamentum peritonei mit dem unteren Theil der Gallenblase verbunden. Die Länge der grossen Curvatur des Magens beträgt 15, der kleinen 6,5 Cm. Grösster Umfang des Magens 11 Cm., innerer Umfang des Pylorus 4 Cm.; Umfang des ausgedehnten Theils des Duodenums 7,5 Cm., Länge desselben an der inneren Wand 2,3 Cm. und längs der oberen, äusseren und theilweise unteren Wand 5 Cm. Der horizontal gelegene Theil des Duodenums beginnt blindsackartig und in seinen oberen Theil mündet der Ductus choledochus. — An der unteren Wand des oberen, ausgedehnten Theils des Duodenums ist ein scheinbarer, ovaler Defect der Schleimhaut von 4 Mm. Länge. Wenn man den äusseren Rand dieses Defects aufhebt, so wird die obere Oeffnung eines Communicationskanals sichtbar. Dieser Kanal, von 5 Mm. Länge, liegt schräg von oben nach unten und von innen nach aussen, vereinigt sich unter spitzem Winkel mit dem Ductus choledochus und mündet in den oberen Theil des blindsackartig beginnenden, horizontalen Theils des Duodenums. Die obere Apertur dieses Kanals wird von der Schleimhaut am Rande des Defectes in dem oberen, ausgedehnten Theile des Duodenums klappenartig verschlossen, ähnlich dem wie die untere Apertur der Ureteren von der Schleimhaut der Blase verschlossen wird. Der ganze Dünndarm enthält keine Gase, ist anämisch und eng. Die Schleimhaut des Dünn- und des Dickdarms ist blutleer und mit einer dünnen Schleimlage überzogen. Der innere Umfang des horizontalen Theils des Duodenums ist 1,6, des Jejunums 1,2, des Ileums 1, des Colon ascendens 1,2, des Colon transversum 1,5 und des absteigenden Theils des S romanum 1,8 Cm. Die Leber ist mässig blutreich, von fester Consistenz, die Gallenblase ist klein und enthält nur eine geringe Menge durchsichtiger, blassgelber Galle. Milz und Nieren normal. Die Ligamente des Peritoneums sind regelrecht entwickelt, nur das Omentum majus ist auffallend kurz — nur 5 Mm. breit längs dem ganzen Verlauf des Colon transversum.

Nr. 5830. Mädchen, 6 Monate alt, den 10. Juni 1868 verstorben.

Dieses Kind war eine Frühgeburt und wurde nach der Aufnahme in die Abtheilung für immature Kinder gebracht. Bei der Obduction fand sich folgender Befund. Sehr abgemagertes Kind mit ödematös angeschwollenen Extremitäten. Die Configuration des Unterleibes bietet nichts Abnormes. Hirn sehr blutleer, weich, leicht ödematös; Sinus durae matris und die Gefässe der Pia blutleer. Die Schleimhaut der Respirationswege anämisch; in den Bronchien (mittlere und feinere) dickschleimiger Belag. In den hinteren Partien beider Lungen schwache Crepitation und lobuläre und theilweise confluirende hyperämisch atelektatische Verdichtung des Parenchyms. Das Herz ist contrahirt und enthält nur eine geringe Menge flüssigen Blutes. Die Leber ist blutarm 10 Cm. lang, 6 breit und 3,5 dick von normaler Consistenz. Die Milz ist fest, anämisch, 6 Cm. lang. Der Magen ist regelrecht gelagert und sehr stark ausgedehnt, theilweise durch Gase, theilweise durch schwarzbraune (blutige) Contenta. Länge der grossen Curvatur des Magens 17, der kleinen 8 Cm. Grösster Umfang des Magens 10 Cm., innerer Umfang des Pylorus 2,8 Cm. Die Magenschleimhaut ist hyperämisch, chronisch verdickt und mit einer dicken Lage von zähem, weisslichem Schleim bedeckt. Der obere Theil des Duodenums ist kugelig ausgedehnt und hat einen Umfang von 9 Cm. Er bildet scheinbar einen zweiten Magen, seine Wandungen sind verdickt und er ist mit Gasen und mit schwarzrother blutiger Flüssigkeit angefüllt. Auf der inneren Fläche der inneren Wand, 1 Cm. von der Valvula pylorica entfernt, befindet sich ein rundes Geschwür von 1 Cm. im Durchmesser. Dieses Geschwür ist grösstentheils mit flachen Granulationen besetzt, im Centrum aber, woselbst das Geschwür tiefer ist und nicht mit Granulationen bedeckt ist, befindet sich ein festes, braunrothes, gesticktes Blutcoagulium von 1,5 Cm. Länge, 1 Cm. Breite und 0,5 Cm. Dicke, welches die ganze Oberfläche des Geschwürs bedeckt. — Tiefer hinunter an der unteren Wand des dilatirten, oberen Duodenaltheiles, befindet sich ein zweites, gleichfalls rundes und gleich grosses Geschwür der Schleimhaut, allein im Centrum desselben befindet sich eine 2 Mm. breite Oeffnung — die obere Apertur eines Communicationskanals zwischen beiden Theilen des Duodenums. Die Gallenblase ist bedeutend ausgedehnt und mit gelbgrüner flüssiger Galle angefüllt. Der Ductus choledochus ist erweitert, besonders in seinem unteren Theile, so dass der innere Umfang desselben 7 Mm. erreicht. Er mündet in einen engen, 5 Mm. langen Kanal von 3 Mm. Breite, welcher letztere in den oberen Theil des blindsackartig beginnenden, horizontalen Theils des Duodenums führt. 2 Mm. vor seinem Eintritt in den horizontalen Theil des Duodenums mündet in diesen Kanal, von seiner linken Seite aus, die im Centrum des besagten Geschwürs befindliche Oeffnung. Durch diesen Kanal befanden sich folglich die beiden Theile des Duodenums vereinigt und, wiewgleich diese Communication eine wenig ergiebige für den Durchtritt von Speise war, so konnte eine 1 Mm. dicke Sonde mit Leichtigkeit durchgeführt werden. Der horizontal gelegene Theil des Duodenums hat einen inneren Umfang von 2,5 Cm. und enthält nur, gleich wie der obere Theil des Jejunums, eine geringe Menge von gelblich gefärbtem Schleim. Das Jejunum hat anfangs einen inneren Umfang von 2, weiter nach unten 2,5 Cm., das Ileum 2 und unmittelbar vor der Valvula Bauhini nur 1,5 Cm. Die Länge des Jejunums und Ileums, längs dem freien Rande gemes-

sen, beträgt $2\frac{1}{2}$ Meter. Die ganze Schleimhaut des Dünndarms, besonders aber im Ileum, ist verdickt und hyperämisch. Der untere Theil des Jejunums und das ganze Ileum sind mit röthlichen flüssigen Contenten angefüllt. Die Peyor'schen Drüsen sind gleichmässig injicirt, geschwellt und überragen das Niveau der Schleimhaut. Der Dickdarm ist normal entwickelt, contrahirt und beinahe vollständig leer. Seine Schleimhaut ist blass, grünlich von Farbe, leicht verdickt. Die folliculären Drüsen des Dickdarms, besonders aber die Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen sind hyperämisch und vergrössert, doch von normaler Consistenz. Nieren anämisch, übrigens normal.

Dieser letztangeführte Fall zeichnet sich vorwiegend durch die verhältnissmässig überaus lange Lebensdauer (6 Monate) des bezüglichen Kindes aus. Das häufige Erbrechen und die zu überwindenden mechanischen Hindernisse für den Durchtritt eines immer kleineren Theiles der Ingesta, haben in diesem Falle Anlass zur Geschwürsbildung in dem oberen, ausgedehnten Theile des Duodenum gegeben, allmählich zur Inanition geführt und schliesslich durch Geschwürsbildung an der stenosirten Stelle eine vollständige Occlusion mit tödtlichem Verlauf hervorgebracht.

Alle drei soeben angeführten Fälle gleichen vollständig den bereits beschriebenen Fällen von Hirschsprung, Hecker und Dohrn. In dem Falle von Wallmann bestand gleichfalls eine Communication zwischen beiden Abschnitten des Duodenum, allein dieselbe bestand nicht in einem eigens gebildeten Kanal, sondern beide Blindsäcke lagen mit ihren Kuppeln aneinander und es befand sich eine 3 bis 4 Linien breite Oeffnung, welche übrigens, gleichwie in allen übrigen Fällen, durch eine Schleimhautfalte verschliessbar, so dass ein Durchtritt der Ingesta von oben nach unten unmöglich war.

B. Atresie des Duodenum.

Ein Fall von Atresie des Zwölffingerdarms ist von Crosby-Leonard (Case of malformation of the duodenum. Assoc. med. Journ. Nr. 197. 1856) beschrieben worden. Nach dem Referate dieses Falles in Canstatt's Jahresbericht zu urtheilen, gleicht derselbe vollständig den zwei folgenden Beobachtungen. Das erste Präparat ist von Dr. Rauchfuss gefunden worden, das zweite habe ich selbst die Gelegenheit gehabt zu beobachten.

Das erste Präparat besteht aus dem Magen und dem ganzen Darm, welche einem in der ersten Lebenswoche verstorbenen Kinde entnommen worden sind.

1. Der Magen ist ausgedehnt, die Wandungen desselben bedeutend verdickt. Länge der grossen Curvatur 15, der kleinen 9 Cm.; grösster Umfang 10 Cm., innerer Umfang des Pylorus 3,2. Der obere Theil des Zwölffingerdarms ist kugelförmig ausgedehnt und bildet einen vollständigen Blindsack von 7,5 Cm. im inneren Umfang. Unterhalb desselben beginnt der horizontale Theil des Duodenums gleichfalls blindsackartig und hat einen inneren Umfang von nur 1,5 Cm. Auf seiner hinteren Wand, in der Kuppel des Blindsacks, welche ein wenig nach oben und aussen hin gekrümmt ist, befindet sich ein normal entwickeltes Diverticulum Vateri. — Der ganze Dünndarm ist regelmässig geformt 1,8 Meter lang. Der innere Umfang des Jejunums beträgt 1,5 und des Ileums 1,2 Cm. Die Wandungen sind nicht verdickt.

2. Nr. 3015. Knabe, 4 Tage alt, gestorben den 23. Juni 1868. Das kleine, schwache, ikterische Kind hat am Erbrechen gelitten, hat normale Meconiumstühle gehabt und sog nur sehr schwach die Ammenbrust. Bei der Obduction 24 Stunden nach dem Tode ist in der Configuration des Unterleibes nichts Abnormes bemerkt worden. — Hirn von normaler Consistenz, blutreich, die Sinus durae matris und die Gefässe der Pia mater enthalten eine reichliche Menge dunklen Blutes. Die Lungen fallen nicht zusammen nach Eröffnung der Brusthöhle, sind anämisch, doch crepitiren dieselben normal bei Einschnitten. In den hinteren Partien derselben Hypostase und cadaveröses Emphysem. Der Magen und der obere Theil des Duodenums sind überaus ausgedehnt. Die Wandungen des Fundus ventriculi, so wie auch ein Theil der unteren Wand nahe dem Pylorus gelegen, sind cadaverös erweicht und die Schleimhaut derselben emphysematös. Im Fundus, an Stellen, wo die Wandungen weniger erweicht sind, befinden sich feine, capilläre Hämorrhagien in dem submucösen Gewebe. Der Magen und der ausgedehnte Theil des Duodenums sind mit zähem Schleim bedeckt und mit milchiger, schleimiger, von kleinen Milcheoagula untermischter Flüssigkeit angefüllt. Die Länge des Magens längs der grossen Curvatur gemessen beträgt 17, längs der kleinen 5,5 Cm.; grösster Umfang des Magens 10 Cm., innerer Umfang des Pylorus 4 Cm. Der obere Theil des Duodenums bildet einen kugeligen, vollständigen Blindsack von 9 Cm. innerem Umfang (von vorn nach hinten gemessen). An seiner inneren, seitlichen Wand, 1,8 Cm. vom Rande der Valvula pylorica entfernt, befindet sich eine seichte Ausstülpung, doch ist auch an dieser Stelle keine Communication mit dem unteren Theile des Duodenums zu ermitteln. Von dem oberen Rand der Valvula pylorica gemessen, längs der oberen, rechten, seitlichen und theilweise unteren Wand des Blindsacks gemessen, bis zur erwähnten seichten Ausstülpung, sind 8 Cm. Die rechte seitliche Wand des Blindsacks ist mit der unteren Fläche der Leber und mit der Gallenblase durch das Peritonealligament angeheftet. Der horizontale Theil des Duodenums beginnt blindsackartig und empfängt an der hinteren Wand seiner Kuppel

den Ductus choledochus. Die Spitze der Kuppel liegt der seichten Ausstülpung des oberen Theils des Zwölffingerdarms an. — In dem horizontalen Theile des Duodenumis ist eine bedeutende Menge flüssiger, gelbgrüner Galle vorhanden. Die Schleimhaut des Dünndarms ist anämisch. Im Dickdarm befindet sich eine geringe Menge Meconium. Der Dünndarm und der Dickdarm sind regelrecht gelagert, doch stark contrahirt. Der innere Umfang des Ramus horizontalis duodeni beträgt 1,8 Cm., des Jejunums 1,8, des Ileums 1,6, des Colon ascendens 2, des Colon transversum 1,8 und des S romanum 1,6 Cm. Die Leber ist blutreich, die Gallenblase fast leer und seine dem oberen duodenalen Blindsack zugekehrte Fläche cadaverös emphysematös. Alle Ligamente des Peritoneums sind normal entwickelt, nur hat das Omentum majus eine Breite von 1 Cm.

Vom anatomischen Standpunkte aus betrachtet bieten die Fälle von Stenose und Atresie der Curvatur des Zwölffingerdarms so viel Gleichartiges, dass dieselben mit Recht nur als Gradunterschiede eines und desselben Leidens angesehen werden müssen. In den Fällen von Stenose der Curvatur, ausgenommen den Fall wo das Kind 6 Monate gelebt, hat vollständige Occlusion des Duodenumis bestanden. In den Fällen von Crosby-Leonard, Hecker, Hirschsprung und Wallmann starben die Kinder am 5. Tage, in den 2 Fällen von Dr. Rauchfuss im Laufe der ersten Lebenswoche und in den von mir beobachteten Fällen am 4. und 12. Tage.

In allen Fällen von Darmocclusion dieser beiden Reihen sehen wir eine regelrechte Anordnung des Intestinaltractus und bis auf ein sehr kurzes Omentum majus eine regelmässige Entwicklung der Peritonealligamente. Die Wandungen des Magens sind verdickt und zeigen die Folgen des hartnäckigen Erbrechens (capilläre Hämorrhagien, runde Duodenalgeschwüre). Der Magen ist ausgedehnt und zwar hauptsächlich auf Kosten des Fundus; der Pylorus ist erweitert, ausgenommen in dem Falle von Wallmann, woselbst derselbe contrahirt war. Uebrigens ist weder der Umfang, noch der Durchmesser desselben in diesem letzten Falle gemessen worden. Der obere Theil des Duodenumis oberhalb der Stenose oder der Atresie war kugelig oder ovalrund (Wallmann) erweitert und zwar, nach den hier beschriebenen Fällen, hauptsächlich auf Kosten der oberen und rechten seitlichen Wand. Das Ligamentum hepaticoduodenale war in unseren Fällen kürzer und breiter als normal, allein diese Entwicklung hängt wohl nur von der frühzeitigen anomalen Entwicklung des oberen Theiles des Duodenumis ab. In den Fällen von Stenose ist eine Communication zwischen beiden

Theilen des Zwölffingerdarms durch einen schrägen, mehr oder weniger langen Kanal bewerkstelligt gewesen, dessen obere Oeffnung durch den Schleimhautrand einen vollständigen Verschluss zu Stande brachte. Die schräge Lage des Kanals erklärt sich leicht durch die seitliche Ausdehnung des oberen Blindsacks des Duodenum und das feste Anliegen der inneren Wand der Curvatur an dem Kopf des Pankreas.

Der untere, horizontal gelegene Theil des Zwölffingerdarms begann blindsackartig, enthielt keine Gase (ausgenommen den Fall Nr. 5830) und war, so wie auch der ganze übrige Darm, stark contrahirt. — In allen Fällen waren Meconiumstühle erfolgt entweder bei Lebzeiten oder es ist Meconium im Colon descendens bei der Obduction vorgefunden worden.

Die Verdickung der Wandungen des Magens und oberhalb der verengten oder verschlossenen Stelle des Zwölffingerdarms deutet auf eine frühzeitige Oclusion des Darmtractus, welche somit gewiss die alleinige, directe Ursache der hochgradigen Ausdehnung des oberen Duodenalblindsacks und später auch des Magens zur Folge gehabt hat. Der Gallenausfluss war in allen Fällen unbehindert und dessen geringe Menge gab wenig Anlass zur normalen Arbeitsleistung des Dünn- und Dickdarms, daher derselbe auch nach der Geburt des Kindes einen geringen Durchmesser behielt.

In den Fällen von Stenose des Zwölffingerdarms sehen wir den unteren Theil des Ductus choledochus in die verengte Stelle mit einbezogen, wohingegen in unseren Fällen von Atresie das Tuberculum Vateri vollständig ausgebildet vorgefunden wurde.

Der Mangel irgend welcher nachweisbaren krankhaften Erscheinung am Peritoneum oder an den Bauchorganen ist der Umstand, weshalb alle Fälle dieser zwei Reihen als Bildungshemmungen angesehen worden sind. Diese Fälle fanden ihre Deutung in der Bestätigung der Lehre Meckel's über die Bildung des Darmtractus aus verschiedenen Theilen.

Wenden wir uns zur Symptomatologie dieser Fälle, so finden wir nur äusserst wenig Anhaltspunkte für die Diagnose. In den Fällen von Dohrn, Hirschsprung, Wallmann und in unseren drei Fällen waren die Kinder frühzeitig geboren. Der Fall von Dohrn ausgenommen, woselbst das Kind bei der Morgenvisite todt vorgefunden wurde, haben alle Kinder an mehr oder weniger häufigem Erbrechen gelitten und zwar sofort nach der ersten Säugung. In dem Falle von Hirschsprung war gegen Ende des Lebens des

Kindes das Erbrochene ähnlich dem Kindspech, aber die Untersuchung ergab, dass die erbrochenen breiigen Ingesta durch verändertes Blut schwarz gefärbt worden waren. In allen Fällen war normale Meconiumentleerung erfolgt; in dem Falle von Hirschsprung musste dieselbe durch Einführung einer elastischen Sonde hervorgerufen werden. In dem Falle von Dohrn und in unseren ist keine Veränderung in der Configuration des Unterleibs nach dem Tode des Kindes bemerkt worden und nur in dem Referate des Falles von Wallmann ist kurz gesagt, dass das Kind an den Zeichen einer Peritonitis verstorben sei.

2. Congenitale Atresie des Jejunum-ileums.

Alle Fälle von congenitaler Atresie des Jejunum oder des Ileums, welche in der mir zugänglichen Literatur beschrieben sind, bilden eine Reihe von Fällen, je nachdem sich die verwachsene Stelle des Darmlumens in dem oberen oder unteren Theil des Jejunum oder in dem unteren Theil des Ileums, nahezu der Ileo-coecalklappe, vorfindet. Bald findet man das Darmlumen nur an einer Stelle, bald an mehreren Stellen verwachsen. In einigen Fällen wird die Atresie durch eine membranöse Scheidewand, welche perpendicular zur Darmwand steht, gebildet und dadurch werden zwei aneinander liegende Blindsäcke vorgefunden, deren Kuppeln sich mehrfach berühren; in anderen Fällen hingegen endet der Darm blindsackartig und beginnt neuerdings wieder blindsackartig und zwar so, dass die Kuppeln beider Darmblindsäcke vollständig von einander getrennt sind. Endlich findet man Fälle, woselbst, ausser einer einmaligen oder mehrfachen Atresie des Darmlumens, noch pseudomembranöse Verwachsungen der Darmtheile unter einander oder mit den Bauchwandungen, bemerkt worden sind. Die Verschiedenheit in dem anatomischen Verhalten der einzelnen Fälle deutet auf eine Verschiedenheit der Genese und bedingt die weitere Entwicklung der Anomalie im Laufe des intrauterinen Lebens des bezüglichen Kindes.

A. Einfache Atresie des Jejunum-ileums.

Baron¹⁾, Billard²⁾, Cohen³⁾, Hasselmann⁴⁾, Los-

1) Froriep's Notizen. 1826. Nr. 295. S. 128.

2) *Traité des maladies des enfants*. 1833. p. 364.

3) *Medicinische Zeitschrift*. 1835. Nr. 39. *Schmidt's Jahrbücher* Nr. 4.

4) *De ani intestinorumque atresia*. Utrecht 1819. Nach dem Referat von Fiedler im *Archiv für Heilkunde*. Bd. V.

sus¹⁾, Löbisch²⁾, Schäfer³⁾ und Wünsche⁴⁾ beschreiben je einen Fall, woselbst an der Uebergangsstelle des Zwölffingerdarms in das Jejunum oder in dem oberen Theile des Jejunums selbst, sich eine membranöse Scheidewand vorfand. Diese Scheidewand bewerkstelligte einen vollständigen Abschluss des Darms, war nur von der Schleimhaut gebildet und stand perpendicular zur Darmwand. Der oberhalb der Scheidewand gelegene Darmtheil war stark ausgedehnt und mit schaumiger gelber Flüssigkeit oder breiigen, von dunkelgrüner Farbe, mehr oder weniger dem Meconium ähnlichen, Contenten angefüllt. — Unterhalb der Scheidewand war der übrige Darm regelmässig gebildet und gelagert, stark contrahirt, enthielt keine Gase wohl aber inspissirtes Darmsecret in Form kleiner Stückchen von grünlicher Farbe und käsiger Consistenz.

In dem Sectionszimmer des St. Petersburger Findelhauses befindet sich folgendes Spiritus-Präparat, welches von meinem Vorgänger Herrn Dr. Rauchs aufbewahrt worden ist. Dasselbe besteht aus dem Magen, dem ganzen Darm, der Leber, und dem Pankreas, nebst dem anliegenden Peritonealligamente.

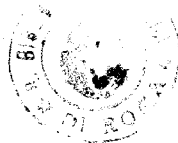
Leber 5,5 Cm. lang, 5,5 Cm. breit, normal entwickelt. Die Gallenblase enthält eine kleine Menge von körniger inspissirter Galle. Der Magen, der Zwölffingerdarm und der obere Theil des Jejunums sind stark ausgedehnt. Die Länge der grossen Curvatur des Magens beträgt 14, der kleinen 4,5 Cm. Grösster Umfang des Magens 7 Cm.; innerer Umfang des Pylorus 3 Cm. Der Zwölffingerdarm umgibt den Kopf des Pankreas bogenartig und ist stark ausgedehnt. Sein innerer Umfang beträgt 8 Cm. Er ist normal gelagert und geht in das gleichfalls stark ausgedehnte Jejunum über, welches alsbald blindsackförmig abgeschlossen ist. Die Länge des ganzen ausgedehnten Darmstücks vom Pylorus an gemessen bis zur Kuppel des Blindsacks beträgt 31 Cm., von welchen ungefähr nur 9 Cm. dem Jejunum angehören. Unmittelbar unterhalb des Blindsacks ist der Darm contrahirt bis zu dem inneren Umfang von 1 Cm. Denselben Umfang, mit nur einigen, stellenweisen Ausnahmen (bis zu 1,5 Cm.) hält der ganze übrige Theil des Dünndarms bis zum Coecum. Die ganze Länge des contrahirten Dünndarms längs dem freien Rande

1) Pathologie chirurgicale. Paris 1816, gleichfalls nach dem Referat von Fiedler im Archiv für Heilkunde Bd. V.

2) Studien der Kinderheilkunde. Wien 1848. S. 253.

3) In Traité des maladies des enfants von Billard p. 363 und in Förster, Missbildungen.

4) Jahrbuch für Kinderheilkunde. VIII. Jahrgang 1875. S. 367.



gemessen beträgt 140 Cm. Der Peritonealüberzug des ausgedehnten Theils des Jejunums geht gleichförmig auf den unteren contrahirten Theil desselben über, auch bietet das Bauchfell nirgends Spuren von Verdickung. Alle Mesenterialdrüsen sind normal. Der Dickdarm ist regelmässig gelagert, 6 Mm. im Durchmesser und enthält inspissirtes Darmsecret in Form von mehreren kleinen, festen Stücken von käsiger Consistenz und grauer Farbe. — Ganz ähnliche, aber kleinere Stückchen werden hie und da in dem unteren contrahirten Theil des Dünndarms gefunden. Die Gallengänge öffnen sich normal in die hintere seitliche Wand der Curvatur des Zwölffingerdarms.

In diesem Falle, gleichwie in anderen citirten Fällen ist der ganze Darm regelrecht gelagert vorgefunden worden und die Bauchfellligamente normal entwickelt. An dem Bauchfell selbst keine Spuren stattgehabter intrauteriner Entzündung bemerkt.

Depaul¹⁾ (2 Fälle), Dohlhoff²⁾, Keturne-King³⁾, Oslander⁴⁾, Pretty⁵⁾ und Richard de Nancy⁶⁾ beschreiben Fälle von congenitaler Darmocclusion in dem unteren Theile des Ileums dicht vor der Valvula Bauhini. — In allen diesen Fällen war der ganze Darm regelrecht gelagert vorgefunden worden und die Occlusion durch eine membranöse Scheidewand bewerkstelligt. Der ganze Dünndarm war stark erweitert, besonders nahezu der Occlusion, woselbst seine Wandungen bedeutend verdickt und geschwellt waren und die unzweifelhaften Zeichen frischer, mehr oder weniger verbreiteter Entzündung des peritonealen Ueberzuges des stark ausgedehnten Ileums zeigten. Der ganze Dickdarm war contrahirt und enthielt nur kleine, leicht grünlich gefärbte Stückchen von inspissirtem Darmsecret käsiger Consistenz.

Diese Fälle, gleichwie diejenigen, wo die Scheidewand in dem oberen Theile des Jejunums sich befand, zeigen keine veränderten Lagerungsverhältnisse des ganzen Darmtractus und unterscheiden sich von denselben dadurch, dass die bedeutende Erweiterung des Ileums zu frischer, mehr oder weniger verbreiteter Peritonitis Anlass gab. — Solche Peritonitis ist gewiss nur durch die mechanischen Verhältnisse bedingt worden und leicht zu erklären durch die weit

1) Union médicale 1859. Nr. 88. Gazette des Hôpitaux 1855. Avril und 1856. Nr. 58 aus Schmidt's Jahrbücher Bd. 100. S. 53.

2) Schmidt's Jahrbücher Nr. 2.

3) Monthly Journal. Oct. 1854. Schmidt's Jahrbücher Bd. 87.

4) Citirt bei Fiedler im Archiv für Heilkunde Bd. V.

5) Medical Times et Gazette 1854. Schmidt's Jahrbücher Bd. 83.

6) Traité pratique des maladies des enfans. p. 43.

schwierigere, ja wohl unmögliche Entleerung des Blindsacks des Ileums durch Erbrechen. Wohingegen bei einer Oclusion im oberen Theile des Jejunums solche mehr oder weniger vollständige Entleerung durch das Erbrechen den mechanischen Reiz der Ausdehnung, folglich den Anlass zur Peritonitis, ganz erheblich reduciren muss.

In dem Berichte des Wiener Findelhauses für 1855 S. 63 finden wir die Beschreibung eines Falles von congenitaler Darmocclusion, welcher mit den Fällen von Jungnickel¹⁾, Küttner²⁾ und La Baume³⁾ grosse Analogie hat. In diesen Fällen war nämlich eine vollständige Trennung des Dünndarms vorhanden und die Kuppeln beider Blindsäcke von einander gesondert. In den Fällen von Jungnickel und La Baume waren der Zwölffingerdarm und der obere Theil des Jejunums bis zum Volumen des Dünndarms eines erwachsenen Menschen erweitert und bildeten ein Darmrohr von 1 Fuss Länge, welches blindsackförmig endete. Der übrige Theil des Dünndarms begann gleichfalls blindsackförmig, war stark contrahirt und zu einem Knäuel geballt, welcher, in dem Falle von Jungnickel, mit der Basis der Gallenblase verlöthet war. In dem Falle des Wiener Findelhauses hatte das ausgedehnte Duodenum und der obere Theil des Jejunums eine Länge von 26 Zoll. Der übrige Theil des Dünndarms war wohl stark contrahirt, doch mit den Nachbarorganen nicht verlöthet und zeigte keine Spuren von foetaler Peritonitis. In diesen 3 Fällen finden sich keine genauen Angaben über das Verhalten der Bauchfellligamente. Der Fall von Küttner, welcher sehr genau beschrieben ist, zeigte ein erweitertes Duodenum und Jejunum von 52 Zoll Länge, letzteres endete mit einem Blindsack von 2 Zoll im Diameter. Das Ileum begann blindsackförmig, war sehr contrahirt und hatte im Gegensatz zum erweiterten Jejunum ein Mesenterium von nur $\frac{3}{4}$ Zoll Länge, wogegen dieses an einem 2 Zoll langen Mesenterium hing. An dem Bauchfell sind keine Zeichen von foetaler Peritonitis aufgefunden worden. In dem oberen, ausgedehnten Blindsack, 4 und $5\frac{1}{2}$ Zoll von der Kuppel desselben entfernt, befanden sich 2 runde Darmgeschwüre, welche die ganze Dicke der Darmwand bis zu dem Peritonealüberzuge durchdrangen.

In dieser dritten Reihe von Dünndarmocclusion sehen wir gleichfalls die Anordnungsverhältnisse des ganzen Darmtractus keine Abweichungen von der Norm zeigend und, den Fall von Jung-

1) Meadows et Tanner, A practical treatise of the diseases of infancy and childhood, p. 401.

2) Virchow's Archiv. Bd. 45. S. 34.

3) Schmidt's Jahrbücher Bd. 100.

nickel ausgenommen, kein Zeichen von foetaler Peritonitis. — Der Fall von Jungnickel ist mir nur als Citat in dem Werk von Meadows und Tanner zugänglich gewesen, weshalb eine genauere Beurtheilung desselben mir unmöglich ist in Anbetracht der Kürze des ganzen Citats.

Ausser diesen in den drei angeführten Reihen beschriebenen Fällen finden wir einen vereinzelt dastehenden Fall von Henrichs beobachtet, welcher in Casper's Wochenschrift 1850 Nr. 52 veröffentlicht worden ist. Das Referat in Schmidt's Jahrbücher Bd. 69 ist folgendes:

„Ein neugeborener übrigens ganz wohl gebildeter Knabe zeigte alle Symptome einer mechanischen Verschlüssung des Darmkanals, obgleich dem After etwas Meconium abging, auch ein grülicher Pfropf, mutmasslich von verhärtetem Kindspech, mittelst einer Zange aus dem Mastdarm entleert wurde. Der Tod trat, trotz aller sorgfältigst angewendeten Mittel, am 5. Lebenstage ein.

Die Section ergab Umwandlung des Bauchfells in eine breite, schwärzliche Masse, die sich überall abschaben liess, starke Luftaufreibung des Dünndarms, eine dunkel rothbraune Färbung desselben mit zerstreuten schwarzen Flecken und Ueberfüllung seiner Gefässe mit schwarzem Blute. In der Regio iliaca dextra war der schwärzlich aussehende, gewundene Darm, etwa 3" vor seinem Uebergange in den Blinddarm, anderthalb Zoll breit aufgewulstet, härtlich, fest, dann in eine sehr verengte und scheinbar aneinander liegende Hautmasse von etwa 2" Länge umgewandelt. Die Untersuchung zeigte, dass jene erweiterte, schwärzlich aussehende Darmstelle von aufgehäuften Meconium angefüllt und in Gangrän übergegangen war, die darauf folgende abgeplattete Darmpartie dagegen, etwa 1½ Zoll lang mit ihrer inneren Fläche sich berührend, fest verwachsen war. Eine Verschlingung als ursächliches Moment hierzu war nicht aufzufinden. Die Wandungen der Dünndärme waren heftig entzündet, ihre innere Fläche mit einem gelblichen, fast wie Eiter aussehenden Schleim überzogen, ausserdem eine ziemliche Menge Meconium in demselben vorhanden. Das Coecum, Colon und S romanum waren auffallend verengt, übrigens normal und enthielten etwas Meconium.“

Dieser vereinzelt dastehende Fall beweist vollständig, dass eine locale Peritonitis während der Zeit des Foetallebens des Kindes eine vollständige Oclusion des Darmlumens zur Folge haben kann und ausserdem muss hervorgehoben werden, dass der Meconium-

abgang, welcher nach der Geburt des Kindes stattfand, einen weiteren Beweis liefert für das Zustandekommen dieser foetalen Peritonitis in der zweiten Hälfte des foetalen Lebens, zu einer Zeit, wo nicht nur der Darm bereits vollständig entwickelt ist, sondern wo derselbe bereits mehr oder weniger mit Meconium angefüllt ist.

Dieser Fall von congenitaler Darmocclusion bietet folglich keine Schwierigkeiten in dem genetischen Sinne dar, wengleich die Ursache der Peritonitis beim Foetus, gleichwie die Erkrankung anderer Organe in dieser Lebensperiode, noch immer unaufgeklärt bleiben muss.

Wenden wir uns zu den drei Reihen von Fällen von Darmocclusion, so finden wir, mit Ausnahme des Falles von Jungnickel, keinerlei Zeichen von foetaler Peritonitis, welche uns das Zustandekommen der fötalen Abschliessung des Darmlumens erklären könnten.

J. F. Meckel (Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. I. S. 496) sagt folgendes:

„Von der Bildung des Darmkanals aus mehreren einzelnen Bündeln unterscheidet sich die Verschlussung desselben an einer oder mehreren Stellen, so wie das Fehlen eines Theils desselben, nur dem Grade nach. Diese regelwidrige Bedingung bietet er in seinem ganzen Verlaufe dar, am häufigsten aber ist doch seine Continuität an den Stellen unterbrochen, wo er im normalen Zustande in früheren Perioden verschlossen ist oder noch später immer zwei Theile zusammentreten, welche durch Structur und Durchmesser sich von einander unterscheiden.“

Diese Meinung von Meckel würde somit eine Erklärung geben für die Fälle von congenitaler Stenose oder Atresie sowohl des Zwölffingerdarms als auch des Jejunums und Ileums. Allein weder Kölliker (Entwicklungsgeschichte des Menschen. Leipzig 1861) noch Schenk (Lehrbuch der vergleichenden Embryologie der Wirbelthiere. Wien 1874) oder His (Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung. Leipzig 1875) bestätigen eine Entwicklung des Darmtractus aus mehreren Theilen, sondern leiten die ganze Entwicklung des Darms aus einem einzigen Rohre ab, welches durch die Vereinigung der Darmplatte gebildet wird und nur aus der Entwicklungsgeschichte der Mundhöhle und des Anus können wir Anhaltspunkte finden zur Erklärung der Atresien in diesen Theilen des Darmtractus.

A. Fiedler (Ein Fall von Atresie des Dünndarms im Archiv für Heilkunde. 1864. Bd. V) sagt zum Schlusse seiner Beschreibung des Falles folgendes auf Seite 82:

„In dem von uns beschriebenen Falle und in andern fehlten dieselben (d. h. Residuen einer früher stattgehabten oder die Zeichen einer frischen Peritonitis) aber vollständig und es bleibt deshalb nichts anderes übrig, als anzunehmen, dass beim Foetus die Peritonitiden verlaufen können, ohne die gewöhnlichen Veränderungen (Verwachsungen) zurückzulassen, oder vielleicht, dass die Entzündung ganz beschränkt blieb auf die obliterirte Darmpartie.“

Diese von Fiedler aufgestellte Hypothese erscheint wohl möglich, scheint aber nicht für alle Fälle wahrscheinlich. Fälle von foetaler Peritonitis werden sehr selten angetroffen und aus diesem Grunde und besonders um die angeführte Hypothese zu erläutern führe ich folgende Beobachtungen an:

Nr. 854. Frühzeitig geborener Knabe, 6 Tage alt, den 24. Februar 1867 gestorben. Leichte ikterische Färbung der Hautdecken, schwache cadaveröse Rigidität. Hirn weich, blutleer, die Sinus durae matris und die Piafässer wenig Blut enthaltend. Lungen anämisch, in den vorderen Partien derselben interlobuläres Emphysem, in den hinteren disseminirte, lobuläre hyperämische Atelektase. Die Schleimhaut des Larynx und der Bronchien blass und mit weissem Schleim belegt. An Schnittflächen der Lungen zeigen sich die Lumina der Bronchien mit weissem Schleim angefüllt. Das Herz ist contrahirt und nur in der rechten Hälfte finden sich kleine Blutgerinnsel vor. Leber und Milz mässig blutreich von normaler Grösse und Consistenz. Nieren nicht vergrössert, die Gefässe ihrer Corticalsubstanz mit Blut gefüllt und in den Spitzen der Pyramiden Harnsäureinfarkt. Nierenkapsel löst sich normal. Der Magen und der ganze Darm sind regelrecht gelagert, der Dickdarm ist contrahirt, enthält nur eine geringe Menge gelblich gefärbten Schleimes und hat einen Durchmesser von nur 7 Mm. Der untere Theil des Ileums ist contrahirt auf einer Länge von 40 Cm. vom Coecum an hinauf gemessen und enthält nur eine geringe Menge blassgelb gefärbten Schleims. Oberhalb dieses contrahirten Theiles des Ileums befindet sich eine übrigens vollkommen durchgängige Schlinge von 9,5 Cm. Länge, welche ebenso stark contrahirt ist wie der ganze untere Theil des Ileums. Diese Schlinge, von 1,5 Cm. innerem Umfang, ist gleichfalls mit weisslichem Schleim spärlich an der Innenfläche bedeckt, ihre Wandungen sind verdickt und bedeutend infiltrirt. Die beiden Schenkel dieser Schlingen sind längs ihrem Mesenterialrande an einander gelegt und fest verlöthet auf einer Länge von 4 bis 4,5 Cm. Durch dieses Aneinanderlöthen beider Schenkel und die Schwellung der Wandungen war das Lumen des Darms so bedeutend verengt, dass es eine Occlusion des Darms hervorbrachte. Der Peritonealüberzug dieser Schlinge war verdickt, rauh und mattglänzend. Der Magen und der Zwölffingerdarm sind normal angefüllt, aber das Jejunum und besonders der Theil des Ileums oberhalb besagter Schlinge liegend sind sehr bedeutend ausgedehnt. Die Länge des Magens längs der grossen Curvatur beträgt 11, längs der kleinen 4,7 Cm. Umfang des Magens von Mitte der kleinen Curvatur über den Fundus 6,5. Innerer

Umfang des Pylorus 1,5, des horizontalen Theiles des Duodenums 2,2, des Jejunio-ileums 20 Cm. unterhalb des Duodenums 2,5 Cm. 60 Cm. weiter hält derselbe 3, und wieder 60 Cm. weiter 3,5 Cm. im Umfang. Die ganze Länge des Jejunio-ileums beträgt 170 Cm.

Dieser Fall von foetaler Peritonitis gleicht dem Falle von Henrichs bis auf den Ort der Occlusion ausgenommen. Die Darm-erkrankung muss wohl in die letzte Zeit des Foetallebens verlegt werden und kann wohl als eine locale Erkrankung angesehen werden. Obgleich die verlöthete Schlinge noch durchgängig war für eine Sonde, so bildete sie dennoch eine vollständige Occlusion des Darms, denn der grösste oberhalb besagter Schlinge gelegene Theil des Dünndarms war beträchtlich ausgedehnt und mit Chymusmassen überfüllt.

Nr. 4238. Mädchen, 10 Tage alt, den 25. August 1871 gestorben. — Gewicht der Leiche 1330 Grm., Länge derselben 44 Cm. Geringe Leichenstarre. Leib mässig ausgedehnt. Das Hirn ist weich, anämisch, cadaverös imbibirt. Die Sinus durac matris und die Gefässe der Pia halten wenig Blut. Die rechte Lunge ist anämisch und crepitirt normal; die linke Lunge crepitirt schwach in den vorderen Theilen, der übrige Theil ist hyperämisch, gleichmässig verdichtet mit localen hämorrhagischen lobulären Infiltraten. Die Leber ist blutreich, nicht vergrössert, von normaler Consistenz, Milz 6 Cm. lang, violettroth, fest. — Der Dünndarm, vom Duodenum angefangen, ist normal (2,5 Cm. innerer Umfang) auf einer Länge von 1 Meter weiter unten auf einer Länge von 165 Cm.¹⁾ bis an das Coecum ausgedehnt und seine Wandungen mässig verdickt. 1 Meter oberhalb des Coecums ist das Jejunio-ileum beträchtlich ausgedehnt und durch einen nur 1 Cm. langen, 3 Mm. breiten, festen, peritonitischen Strang an die Basis der Gallenblase und der angrenzenden, unteren Fläche der Leber angeheftet. Dieser peritonitische Strang inserirt sich an den linken (folglich unteren) Mesenterialrand des Darms und bei seiner Kürze und bedeutenden Ausdehnung der Darmschlinge selbst ist letztere fast unbeweglich mit der Leber und der Gallenblase verbunden. Wie oben gesagt worden, war das Jejunio-ileum normal weit auf einer Länge von 100 Cm. unterhalb des Duodenums, von dort an beginnt eine allmähliche Erweiterung des Lumens auf einer Länge von 60 Cm., und zwar von 3 Cm. bis zu 6,5 Cm. inneren Umfang. Weiter nach unten, ungefähr 7 bis 8 Cm. vor der Anheftungsstelle des Dünndarms befindet sich eine plötzliche Erweiterung bis zu 9 Cm. Umfang. Unterhalb des peritonitischen Stranges fällt das Lumen des Darms allmählich ab und hat vor dem Coecum nur einen inneren Umfang von 2,5 Cm. Die Schleimhaut des ausgedehnten Theils des Dünndarms, besonders ober- und unterhalb des peritonitischen Stranges ist bedeutend verdickt, von hellrother Farbe und die Darmzotten angeschwollen. Das submucöse Zellgewebe ist infiltrirt, das Peritoneum aber ist normal glänzend und nicht verdickt. Die Peyer'schen Drüsen sind nicht geschwellt, wohl

1) Alle Maasse sind am frischen Präparat genommen worden.

aber die Mesenterialdrüsen und die Retroperitonealdrüsen, welche vergrößert, fest und blutreich erscheinen. Der Magen ist normal gelagert und mit flüssigen Contenten angefüllt; seine Schleimhaut blass und normal. Das Omentum majus ist links mit dem Ligamentum pleuro-colicum und rechts mit dem freien Rande der angehefteten Dünndarmschlinge verwachsen.

In diesem Falle können wir mit Sicherheit annehmen, dass allgemeine Peritonitis in der zweiten Hälfte des Foetallebens stattgefunden hat, wenngleich, bis auf die Verwachsung des Omentums und die Bildung eines peritonitischen Stranges, keine anderen Ueberreste stattgefundener foetaler Peritonitis an den übrigen Theilen des Bauchfels vorgefunden worden sind. Die überaus starke Ausdehnung des Dünndarms ist besonders bemerkenswerth. Weil das Kind nur 10 Tage gelebt hat, so kann die hochgradige Ausdehnung des Dünndarms nicht nur während dieser 10 Tage entstanden sein und deshalb muss man annehmen, dass die Erweiterung des Darmrohres hauptsächlich durch die peristaltische Bewegung des Dünndarms und die Meconiumanhäufung während der zweiten Hälfte des Foetallebens entstanden ist.

Nr. 2483. Knabe, 26 Tage alt, war an acutem Darmkatarrh behandelt worden und starb an linksseitiger Pleuritis am 6. Juni 1871. Gewicht der Leiche 2330 Grm., Länge derselben 43 Cm. Bei der Obduction fand sich, dass der grösste Theil des Dünndarms bedeutend ausgedehnt war und von breiigen Contenten überfüllt war. — Das Omentum majus hatte eine Länge von 2 Cm. und seine rechte Seite war verdickt und verhielt sich wie eine Verlängerung des Ligamentum hepatico-colicum. Es verwandelte sich zu einem dicken, festen 2,5 Cm. langen Strang, welcher sich an eine Dünndarmschlinge fest inserirte. Der oberhalb dieser Insertionsstelle gelogene Theil des Dünndarms war ausgedehnt, besonders unmittelbar oberhalb. Innerer Umfang des Duodenums an der Uebergangsstelle ins Jejunum 2,6 Cm., 2 Meter weiter unten hatte der Dünndarm einen Umfang von 3 Cm., und dann allmählich sich erweiternd auf einer Länge von 30 Cm., erreichte derselbe 6 Cm. kurz vor der Anheftungsstelle des omentalen Stranges. An der Insertionsstelle selbst war das Lumen des Dünndarms auf 1,5 Cm. Umfang verengt. Unterhalb derselben und zwar schon nach 3 Cm. hat der Dünndarm wieder einen normal weiten Umfang von 3 Cm. auf einer Länge von 70 Cm. bis an das Coecum. Die ganze Länge des Dünndarms betrug 3 Meter. Das Mesenterium des Blinddarms und des Processus vermicularis ging in das Mesenterium des Dünndarms über und die ganze Fossa iliaca dextra bis zur rechten Niere hinauf war mit Peritoneum ausgekleidet, welches ein Lig. renale-colicum an dem unteren Rande der rechten Niere bildete.

In diesem Falle also war ein unvollständiges Mesenterium commune. Obgleich in diesem Falle das Kind 26 Tage gelebt hat, so glaube ich dennoch denselben für einen Fall von Peritonitis

foetalis halten zu müssen. Die Verdickung des Lig. hepatico-colicum und sein Verschmelzen mit der rechten Seite des Omentum majus, so dass der peritonitische Strang als eine Verlängerung desselben erschien, die vollständige Abwesenheit anderer Adhärenzen und besonders der gewöhnliche letale Ausgang der Peritonitis bei sehr jungen Kindern, alle diese Gründe machen es glaubwürdig, dass trotz der 26 Tage langen Lebensdauer des Kindes dieser Fall als Peritonitis foetalis betrachtet werden muss. — Im Gegensatz zum vorhergehenden Falle sehen wir eine bedeutende Verengung des Darmlumens an der Insertionsstelle des peritonitischen Stranges. In einem später anzuführenden, ganz analogen Falle fand sich, ausser einem ganz ähnlichen Strange, ein zweiter peritonitischer Strang, woselbst gleichfalls eine Verengung des Darmlumens beobachtet wurde und eine vollständige tödtliche Incarceration des Dünndarms durch diese beiden Stränge bei Lebzeiten des Kindes entstanden war.

Aus diesen drei angeführten Fällen von foetaler Peritonitis müssen wir schliessen, dass in der zweiten Hälfte des Foetallebens, zu einer Zeit, wo die peristaltische Bewegung des Darms bereits eingetreten ist, eine Peritonitis wohl kaum spurlos vergehen kann, und dass die Hypothese von A. Fiedler nur in Hinsicht auf foetale Peritonitis in der ersten Hälfte des foetalen Lebens eine Berechtigung findet.

B. Mehrfache Atresien des Jejunum-ileums.

Ein Fall von mehrfacher Atresie, welchen wir zu beobachten Gelegenheit hatten, war folgender:

Nr. 1490. Mädchen, 6 Tage alt, gestorben den 30. März 1868. Das äusserlich wohlgestaltete Kind war klein, mittelmässig genährt und ikterisch; der Leib mässig aufgetrieben. Hirn anämisch doch von normaler Consistenz; die Sinus durae matris und die Gefässe der Pia enthielten wenig Blut. Herz und Lungen normal. Leber blutarm, von normaler Consistenz, 11 Cm. lang, 5,5 breit und 3 Cm. dick. In der Gallenblase ist geringe Menge von durchsichtiger, gelber Galle enthalten. Milz klein, fast 4 Cm. lang, 2 Cm. breit. Die Nieren bieten gleichfalls nichts Abnormes. Der Magen und die Gedärme sind regelrecht gelagert. Der Magen und der Zwölffingerdarm sind bedeutend ausgedehnt, ihre Wandungen verdickt und geröthet, die Schleimhaut gelockert, geschwellt und hyperämisch. Im Fundus des Magens viele, kleine, capilläre Hämorrhagien in dem submucösen Zellgewebe. Länge der grossen Curvatur des Magens 14, der kleinen 6 Cm. Innerer grösster Umfang 8, innerer Umfang des Pylorus 3 Cm. Der Zwölffingerdarm ist mit coagulirten Milchcontenten angefüllt und hat einen inneren Umfang von 6,5 Cm. Er umlagert halb-

kreisförmig den Kopf des Pankreas und geht in ein gleichfalls ausge-
dehntes Jejunum über. An der inneren Wand gemessen, vom Pylorus bis
zum Jejunum, hält der Bogen 5,5 Cm., an seiner äusseren Wand 15 Cm.
Das Jejunum hat einen Umfang von 6 Cm. auf einer Strecke von 4 Ctm.,
alsdann verengert sich das Lumen plötzlich und ringartig auf 3 Cm. Um-
fang, erweitert sich sogleich wieder und endet in einen kugelförmigen
Blindsack von 5 Cm. im Umfang. Von der Kuppel des Blindsacks setzt
sich der Darm unmittelbar fort, ist aber sehr stark contrahirt und hat
auf einer Länge von 24 Cm. nur einen Diameter von 3 Mm. An dieser
Stelle ist eine zweite Atresie und Verwandlung des Darmes in einen 2 Mm.
langen, 1 Mm. breiten Strang. Nach dieser zweiten Atresie ist der Darm
wieder durchgängig auf einer Strecke von 26 Cm. und hat wieder einen
Diameter von nur 3 Mm. Hierselbst ist eine dritte Atresie, gleich der
vorhergehenden und wiederum ein 3 Mm. breiter, durchgängiger Darm auf
22 Cm. Länge. Von nun an, ohne jegliche Verengung oder Ver-
schliessung, breitet sich der 3 Mm. im Diameter haltende Darm aus
und hat auf seiner ganzen übrigen Länge von 127 Cm. bis zum Coecum einen
Diameter von 5 Mm. Zwischen der ersten, zweiten und dritten Atresie
enthält der Darm gelblich gefärbte Contenta von käsigter Consistenz, unter-
halb der dritten Atresie sind grünlich gefärbte Contenta von härterer Con-
sistenz. Das Coecum ist normal gelagert gleichwie der ganze Dickdarm
und enthalten nur wenig Meconium. In dem Uebergangstheile des S romanum
in das Rectum wird das Darmlumen durch eine kreisförmige Schleimhaut-
falte verengert, so dass das Lumen an dieser Stelle einen Diameter von
3 Mm. hat. Die Peritonealligamente sind normal gebildet, das Omentum
majus hat eine Länge von nur 2 Cm. Die Mesenterial- und die Retro-
peritonealdrüsen sind nicht vergrössert, auch sonst sind am Peritoneum
keine Zeichen von foetaler Peritonitis zu bemerken.

In diesem Falle sehen wir eine Atresie des Darmlumens an
3 Stellen und an 2 anderen, in dem oberen Theil des Jejunums und
dem Uebergangstheil des S romanum in das Rectum, eine Verengung
des Darmlumens und zwar in letzteren eine kreisförmige Falten-
bildung. Der ganze Darmtractus ist regelrecht gelagert und die
Bauchfellligamente normal entwickelt. Zwischen und unterhalb der
Atresien — inspissirtes Darmsecret mehr oder weniger grün gefärbt
und in dem Colon Meconiumreste.

Fiedler¹⁾, Laborde²⁾, Schüppel³⁾, Steinthal⁴⁾, Druitt⁵⁾
und Küttner⁶⁾ beschrieben Fälle von multipler Atresie des Dün-
ndarms. In den Fällen von Fiedler, Druitt und Laborde waren

1) Archiv für Heilkunde. Bd. V. S. 78.

2) Gazette de Paris 1861. 36. Schmidt's Jahrb. Bd. 114. S. 289.

3) Archiv für Heilkunde. Bd. V. S. 83.

4) Deutsche Klinik 1857. Nr. 8. Schmidt's Jahrb. Bd. 100.

5) Med. Times a. Gaz. 1860. N. 28. Journ. f. Kinderkrankh. Bd. 47. S. 401.

6) Journal für Chirurgie. N. Folge. I. 1846. Schmidt's Jahrb. Bd. 51.

die Kinder gut entwickelt, in dem Falle von Steinthal war das Kind sehr schwach, frühzeitig geboren und starb 83 Stunden nach der Geburt. Schüppel beschreibt ein Präparat des anatomischen Instituts in Leipzig. In dem Falle von Fiedler hat das Kind Darmentleerungen gehabt und ist am 13. Tage gestorben, nachdem es an hartnäckigem Erbrechen gelitten. In dem Falle von Laborde war Kotherbrechen, weshalb die Littre'sche Operation gemacht worden ist, doch das Kind starb einige Tage später und in dem Falle von Druitt war keine Darmentleerung, trotz Klystier und Einblasen von Luft, aber bald darauf Kotherbrechen; es wurde die Amussat'sche Operation gemacht, allein das Kind starb 56 Stunden nach der Geburt. Endlich der Fall von Küttner, woselbst 2 Tage nach der Geburt noch keine Stuhlentleerung erfolgt war, ist nach einem Klystier eine Entleerung von einem länglichen, festen Stückchen erfolgt, bald darauf Kotherbrechen und bei geringer Auftreibung des Unterleibs und Nichtschmerzhaftigkeit desselben starb das Kind am 4. Tage nach der Geburt.

Die anatomischen Verhältnisse dieser Fälle waren sehr verschieden:

Fiedler. Zwei Atresien, die erste 40 Cm. unterhalb des Pylorus, die zweite 9 Cm. weiter. Sie werden durch membranöse Scheidewände gebildet. Unterhalb der zweiten Atresie befinden sich Contenta in geringer Menge, welche dem Meconium ähnlich sind. 2 Zoll oberhalb des Anus ist eine Stenose des Darms.

Laborde. 20 Cm. unterhalb des Zwölffingerdarms befindet sich die erste Atresie und weiter unten 4 oder 5 andere Atresien in Form von perpendiculär stehenden Scheidewänden von der Schleimhaut gebildet. Zwischen den Atresien, besonders aber im Coecum befanden sich Contenta, weisslich von Farbe und von käsiger Consistenz. Zwischen S romanum und Rectum eine faltenförmige Verengung, so dass die Oeffnung kaum zu sehen ist.

Steinthal. Erste Atresie zwischen Jejunum und Ileum und weiter unten mehrere Atresien mit Verdünnung des Darms bis zur Dicke eines Fadens. 1½ Zoll oberhalb des Anus vollständige Atresie des Dickdarms. Zwischen den Atresien des Dünndarms Spuren von Meconium.

Schüppel. Erste Atresie unmittelbar am Ende des Zwölffingerdarms und weiter unten 8 andere Atresien und zwischen denselben Contenta von käsiger Consistenz und weisslichgrauer Farbe. Colon normal, Rectum am Präparat nicht vorhanden.

Druitt. Ausdehnung des oberen $\frac{1}{3}$ des Dünndarms; die

übrigen $\frac{2}{3}$ desselben sind zu einem Knäuel geballt und mehrfach unter einander durch peritonitische Pseudomembranen verwachsen.

Küttner. 5 Atresien. Die erste zwischen Ileum und Jejunum. Letzteres bis zum Volumen eines Erwachsenen ausgedehnt. Der übrige Theil des Darms hatte die Dicke eines Regenwurms (also ungefähr 3 Mm. im Durchmesser). Zwischen den Atresien fanden sich in dem Darne Meconium ähnliche Contenta, von schmieriger Consistenz und hellgrüner Farbe. Unterhalb der letzten Atresie in dem normal gelagerten Dickdarm befand sich nur eine geringe Menge weisslichen Schleims. Der ausgedehnte Blindsack des Jejunums war durch frische Peritonitis mit der Wand der rechten Inguinalgegend verklebt.

Der Fall von Dr. Druitt, der mir nur als Referat in dem Journal für Kinderkrankheiten zugänglich war, ist nur sehr kurz angeführt in demselben und gehört vielleicht zu den einfachen Atresien des Dünndarms und würde somit analog mit dem Falle von Jungnickel sein. Weil es aber nicht bestimmt gesagt ist, ob die unter einander verwachsenen Darmschlingen überall durchgängig waren, habe ich denselben den multiplen Atresien des Dünndarms zugezählt.

Vergleichen wir alle übrigen sechs Fälle unter einander hinsichtlich der anatomischen Verhältnisse, so finden wir, dass in Allen eine regelrechte Lagerung des ganzen Darmtractus beobachtet worden ist. Der oberhalb der ersten Atresie gelegene Theil des Dünndarms ist stark ausgedehnt und zwischen den Atresien werden Contenta angetroffen, welche als mehr oder weniger inspissirtes Darmsecret, wenig oder gar nicht durch Galle gefärbt, anzusehen sind. In vier Fällen ist eine Verengerung oder vollständige Atresie zwischen S romanum und Rectum bemerkt worden.

In dem von mir beobachteten Falle von mehrfacher Atresie des Dünndarms habe ich verabsäumt die Contenta, welche zwischen den Atresien sich vorfanden einer chemischen Untersuchung unterwerfen zu lassen. A. Fiedler hat selbige untersuchen lassen und sagt folgendes (loc. cit. S. 83.):

„Dr. Huppert in Leipzig, dem wir etwas von dem Meconium übersendeten, theilte uns mit, dass die ihm zugeschickte Masse allerdings die Reaction gibt, wie das Biliverdin, dass man aber nicht ohne Weiteres annehmen kann, dass dieses wirklich aus der in den Darm ergossenen Galle stammt. Da das Hämatoidin, der krystallisirbare Gallenfarbstoff, auch an anderen Orten gefunden wurde, wo es offenbar nicht aus der Galle stammt, so neuerdings wieder von Hoppe (Virch. Arch. Bd. 24, S. 10) in einer Mamma-

cyste, da ferner auch dieser Farbstoff in einen grünen übergeht, so ist es ganz gut denkbar, dass das Biliverdin jenes Schleimes auch aus einer ähnlichen Quelle stammte. Es ist dies um so wahrscheinlicher, als es ganz auffällig sein müsste, dass das Gallenpigment mehrere Monate lang im Darne liegen geblieben wäre, eine Zeit, die wohl hinreichend gewesen wäre, es zur Resorption zu bringen.

„Man kann also aus dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Meconium die Zeit, zu welcher der Defect ungefähr entstanden ist, ohne Weiteres nicht bestimmen. Es ist wenigstens dazu nothwendig, dass man in jenem Meconium mit Sicherheit Gallenbestandtheile, zunächst Gallensäuren, nachgewiesen hat.“

Wenden wir uns wieder zur Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugethiere, so müssen wir die Bildung des Darms aus einem Rohre aufrecht erhalten und für unsere sechs Fälle gibt die Entwicklungsgeschichte genügenden Aufschluss und über die Bildung der Stenose und der Atresien zwischen S romanum und Rectum. Obgleich in keinem dieser sechs Fälle irgend welche Residuen stattgehabter Peritonitis während dem Foetalleben bemerkt worden sind, so muss man dennoch annehmen, dass entzündliche Reizungen die Atresien hervorgebracht haben und zwar zu einer Zeit nachdem der Darm bereits mehr oder weniger vollständig gebildet war und functionirt hat. Das Vorhandensein von grünlich gefärbtem Darmsecret lässt mit Sicherheit annehmen, dass die Verschlussung im 4. Foetalmonat stattgefunden hat. Der Einwand von Dr. Huppert ist nicht stichhaltig, denn welche Zusammensetzung das Lebersecret untermischt mit dem Darmsecret in dem 4. Foetalmonat hat, ist vollständig unbekannt und ob zu dieser Zeit Gallensäuren im Lebersecret constant angetroffen werden, ist gleichfalls unbekannt.

Demzufolge müssen wir also in diesen Fällen, gleichwie in allen Fällen von einfacher Atresie des Dünndarms die Meinung von Rokitsansky (Handb. d. path. Anatomie. 1861. S. 182) aufrecht erhalten und diesen Missbildungen des Darms krankhafte Affectionen als wie foetale Peritonitis in der ersten Hälfte des Foetallebens vindiciren. — Der Fall von Henriëhs ist als durch Affection in der zweiten Hälfte des Foetallebens entstanden zu deuten.

In dem Falle von Küttner (Virchow's Arch. Bd. 45), woselbst eine Trennung des Darms sich vorfand, glaubt derselbe doch annehmen zu müssen, dass nicht allein foetale Peritonitis Ursache der Missbildung gewesen, sondern dass durch Axendrehung der Defect hervorgebracht worden sein könnte, obgleich er gar keine Zeichen stattgehabter Peritonitis hat auffinden können und nur frische Peri-

tonitis an der Oberfläche des enorm ausgedehnten Blindsacks beobachtet hat.

3. Atresie des Ramus horizontalis des Duodenums.

In der ganzen mir zugänglichen Literatur habe ich keinen einzigen Fall beschrieben gefunden, woselbst eine Atresie des horizontalen Theils des Zwölffingerdarms beobachtet worden wäre. Die zwei folgenden Fälle von Atresie an der Uebergangsstelle der Curvatur in den horizontalen, extraperitoneal liegenden Theil des Duodenums liefern einen Beweis für die Ansicht, dass alle Fälle von congenitaler Stenose und Atresie, einfache oder mehrfache, als Producte stattgehabter foetaler Peritonitis angesehen werden müssen. Diese zwei Fälle sind folgende:

1) Nr. 5972. Knabe, geboren den 8. November 1871, wurde den 11. November ins Findelhaus aufgenommen. Körpergewicht 1630 Grm., Körperlänge 43 Cm. Das kleine immature Kind saugt sehr schwach und hat eine Temperatur in der Achselhöhle von 35° C. Der Kopfumfang des Kindes ist 29, der Brustumfang 25 Cm. Die Haut des ganzen Körpers ist röthlich und am Rücken und theilweise an den Extremitäten mit Lanugo bedeckt. Nach der Aufnahme wurde das Kind in der Abtheilung für immature Kinder verpflegt und zwar wie alle überaus kleinen Kinder in Watte von Kopf bis zu den Füßen eingewickelt und in eine Wiege mit erwärmten Seitenwänden gelagert. Am Tage der Aufnahme und am nächstfolgenden Vormittag hat das Kind ein wenig die Ammenbrust gesogen aber keine Stuhlentleerung gehabt. Am Abend des 12. November erbrach das Kind die ihm eingefösste Milch im nicht coagulirten Zustande und es erfolgte ein spärlicher Meconiumstuhl. In der Nacht um 2 Uhr war das Kind gestorben. Bei der Section fand sich folgendes: Sehr geringe Leichenstarre. Hautvenen des Epigastriums mit Blut angefüllt und stark durch die Haut durchscheinend, sonst nichts Auffälliges in der Configuration des Unterleibs zu bemerken. Die Sinus der harten Hirnhaut, so wie die Gefäße der Pia sind stark mit dunklem Blut gefüllt und die ganze Gefäßhaut des Hirns löst sich leicht vom Hirn ab. Die Seitenventrikel des Hirns sind mässig ausgedehnt und mit durchsichtiger, röthlicher, seröser Flüssigkeit angefüllt. Das Ependym glänzend, durchsichtig nicht verdickt, die Gefäße der Corpora striata mit Blut stark injicirt. Das ganze Hirn ist leicht ikterisch gefärbt, weich, anämisch und auf Schnittflächen stark glänzend. Die Halsvenen und die Vena cava superior sind mit dunklem Blut und weichen Blut- und Fibringerinnseln angefüllt. Das Herz ist normal entwickelt, contrahirt, Herzvene stark mit Blut gefüllt. In der rechten Herzhälfte viel Blutgerinnsel. Thymusdrüse sehr blutreich. Die beiden Lungen füllen den Thorax vollständig aus und fallen, beim Eröffnen desselben nicht zusammen. In den vorderen Theilen der Lungen ist das Parenchym anämisch und crepitirt normal beim Einschneiden. In den hinteren Theilen hyperämisch, fest, granulirt, nicht crepitirend und im rechten Unterlappen hämorrhagisch infiltrirt und gefestigt. — Unter

der Pleura dieses Lungenlappens viele kleine, frische, capilläre Hämorrhagien. Die Leber ist blutreich 10 Cm. lang, 5 breit und 3 Cm. dick. Die Gallenblase enthält eine geringe Menge dunkler, grüner, dickflüssiger Galle. Die Gallenwege normal durchgängig. Die Milz von normaler Consistenz 3,5 Cm. lang, mässig blutreich. Die Nieren bis auf Blureichthum und starke Färbung der Corticalsubstanz normal gelappt. — Der Magen und der obere Theil des Duodenums sind mit Milchecontenten angefüllt und stark ausgedehnt. Die Wandungen des Magens sind verdickt und hyperämisch, die Schleimhaut gelockert, blutreich und mit zähem Schleim überzogen. Länge der grossen Curvatur des Magens 12, der kleinen 6 Cm. Innerer Umfang des Pylorus 2,6 Cm. Der obere Theil des Zwölffingerdarms ist stark ausgedehnt und umlagert den Kopf des Pankreas. Die obere und rechte seitliche Wand dieses Theiles ist fest mit der unteren Fläche der Leber und mit der Gallenblase verlöthet. Ueber die vordere Wand des ausgedehnten Sacks ist das Colon transversum gelagert. Dieser obere, ausgedehnte Theil des Duodenums bildet einen kugelförmigen Blindsack, welcher einen verticalen Umfang von 8 Cm. hat. Unterhalb der Einmündungsstelle der Gallenwege befindet sich die Atresie des Duodenums. Unterhalb der Atresie beginnt der horizontal liegende Theil des Zwölffingerdarms blindsackförmig und ist nur an seiner vorderen Wand vom Peritoneum bedeckt. Der Kopf des Pankreas, der Hals der Gallenblase und die Kuppel des horizontalen Theiles des Duodenums liegen dicht nebeneinander an der unteren, hinteren Wand des oberen, ausgedehnten Theils des Blindsacks. Der horizontale Theil des Duodenums und das Jejunum haben einen inneren Umfang von 1 Cm. und sind 140 Cm. lang. Der ganze Dünndarm bildet eine Menge kleiner, glatter, beinahe kreisrund gelagerter Schlingen, welche an einem 1,5 bis 2 Cm. langen, verdickten Mesenterium sitzen. Im ganzen Dünndarm wird nur wenig, weissen und zähen Schleimes und an vielen Stellen kleine, längliche Stückchen von hellgrüner Farbe und käsiger Consistenz angetroffen. Der Dickdarm und besonders das Colon descendens enthält dunkles Meconium. Coecum und Colon von 1 Cm. im Durchmesser sind normal gelagert.

In diesem Falle sehen wir eine Atresie an der Uebergangsstelle des Zwölffingerdarms in den horizontalen extraperitoneal gelegenen Theil desselben. Regelrechte Lagerung des ganzen Darmtractus und ein überaus kurzes und verdicktes Mesenterium. Die Atresie des Duodenums befindet sich unterhalb der Ausführungsgänge der Gallenwege und dennoch ist Stuhlentleerung bei Lebzeiten des Kindes gewesen und ist das Colon nicht pathologisch contrahirt und enthält unverkennbar eine geringe Menge Meconium.

2) Nr. 5849. Mädchen 2 Tage alt, den 16. December 1867 gestorben. Bei der Aufnahme ins Haus wog das Kind nur 3 Pfund und hatte eine Körperlänge von 15 Zoll (38 Cm.). Bei Lebzeiten ist kein Erbrechen bemerkt worden. Section. Die Blutleiter und die Gefässe der Pia sind mässig blutreich; die weiche Hirnhaut löst sich leicht vom Hirn ab, letzteres weich, anämisch mit schwach ausgebildeten Hirnwindungen,

ausgedehnten Seitenventrikeln ohne Verdickung des Ependyms. Die Lungen blutreich und nur in den vorderen Theilen auf Schnitten crepitirend. Das rechte Herz enthält wenige dunkle Blutgerinnsel ist übrigens normal. Der Magen und der obere Theil des Duodenums sind mit schwarzgrauen von Milchflocken untermischten flüssigen Contenten ausgedehnt. Ihre Schleimhaut ist leicht verdickt und hyperämisch. Beim Auswaschen stösst sich das ganze Epithellager der Schleimhaut ab. Die grosse Curvatur des Magens ist 15, die kleine 6,5 Cm. lang, grösster Umfang des Magens 7 Cm., Umfang des Pylorus 2,8 Cm. Der obere, ausgedehnte Theil des Duodenums ist von allen Seiten vom Bauchfell überzogen und bildet einen kugelförmigen Blindsack. An seiner unteren Wand 1,8 Cm. unterhalb der Pylorusfalte ist die Einmündungsstelle des Ductus choledochus normal gebildet und letzterer normal durchgängig. Unterhalb des Tuberculum Vateri befindet sich die vollständige Atresie. — Innerer Umfang des Blindsacks 7,2 Cm. Der untere Theil des Duodenums ist extraperitoneal gelagert, contrahirt, von 1 Cm. innerem Umfang und beginnt blindsackförmig. Der übrige Theil des Dünndarms ist contrahirt und beginnt 3 Mm. Durchmesser und enthält nur wenig Schleim. Die Mesenterialdrüsen sind nicht vergrössert. Das Mesenterium ist verdickt und nur 3 Cm. lang. Der Dickdarm 1 Cm. im Durchmesser ist mit härlichem, dunkelgrünem Meconium angefüllt. Leber, Milz und Nieren normal. —

Auch in diesem Falle befand sich die Atresie an der Uebergangsstelle des Duodenums in den extraperitonealen, horizontalen Theil desselben. Alle Eingeweide sind regelmässig gelagert und das einzige Zeichen stattgehabter Peritonitis ist ein abnorm kurzes Mesenterium. Die Atresie befindet sich unterhalb der Einmündungsstelle der Gallenwege in den Dünndarm und dennoch ist das Colon mit Meconium angefüllt.

Vergleichen wir diese Fälle mit denjenigen, wo die Atresie oder die Stenose sich oberhalb der Einmündungsstelle der Gallenwege in den Dünndarm befand, so sehen wir eine gleich starke Ausdehnung des Magens und des oberen Theils des Duodenums. In jenen Fällen normale Dicke des Dünndarms und normale Meconiumbildung; in diesen hochgradige Contractur des Dünndarms, zu kurzes Mesenterium und geringe Menge von Meconium. In allen Fällen regelrechte Lagerung des ganzen Darmtractus.

Ueberblicken wir alle bisher angeführten Fälle von Occlusion des Dünndarms, so finden wir Prädilectionsstellen und zwar oberhalb und unterhalb des Tuberculum Vateri und nahezu vor dem Coecum, allein kein Theil des Dünndarms ist ausgeschlossen und obgleich in den meisten Fällen keine Zeichen stattgehabter foetaler Peritonitis gefunden worden sind, müssen dennoch alle Fälle als durch selbige entstanden betrachtet werden, denn die Entwicklungsge-

schichte gibt uns eine Erklärung nur über die Stenosen und Atresien an der Uebergangsstelle des S romanum in das Rectum.

4. Fötale Incarceration des Dünndarms.

Hirschsprung¹⁾ und Schüller²⁾ haben folgende Fälle beobachtet:

1) „Das Neugeborene, ein Mädchen, war klein aber ziemlich reif und nach der äusseren Besichtigung vollkommen wohlgebaut. Es konnte schlucken, aber erbrach das Genossene mit Meconium vermischt zurück. Es war unruhig und schrie unaufhörlich, indem es die Beine an sich zog. Die Haut war überall warm, der Puls beschleunigt. Unterleib etwas aufgetrieben, ohne dass die Darmwandungen wahrzunehmen waren; überall heller Percussionsschall. Durch den vollkommen wohlgebildeten Anus konnte der Finger nur etwa 1“ lang in den Mastdarm eingeführt werden; Drängen zur Entleerung wurde fühlbar und eine feste knotige Masse stiess gegen die Fingerspitze. Bald nachdem der Finger herausgezogen war, folgte ein kleiner, consistenter Schleimklumpen, darauf ein zweiter, dritter; sie waren von cylindrischer Form, ein paar Linien lang, gegen die Enden abgerundet, grünlich von Farbe mit einzelnen grünlichen Streifen. Der eingebrachte Finger konnte um etwas höher hinaufgebracht werden und nach einigen Einspritzungen von lauem Wasser folgten 5—6 Klumpen von gleichem Aussehen wie die früheren; ein elastisches Bougie draug jetzt bis zur Höhe von etwa 4“ vor. Das Erbrechen wiederholte sich indessen und das Kind starb denselben Abend. Es hatte mehrmals etwas gelbfarbigen Urin gelassen. Section: Unterleib ziemlich aufgetrieben, grünlich, bei Druck fliesst Meconium aus dem Munde. Bauchhöhle war grösstentheils ausgefüllt mit ein paar grossen, stark gespannten, mit Meconium und Luft gefüllten Darmwindungen. Die vom Gekröse zum Darm laufenden Gefässe waren voll und stark entwickelt und eine feine Injection in Verbindung mit feinen, weichen Pseudomembranen zeigte, dass eine Entzündung stattgehabt hatte. Kein flüssiges Exsudat. Der Darm zeigte sich durch einen fibrösen Strang im Ileum verschlossen; dieser Strang ging wieder über in eine an den Nabel angeheftete, theilweise verschlossene Darmschlinge, an welche das Omentum durch alte Adhäsionen festgewachsen war. Der Magen hatte seine normale Grösse, aber bereits im Duodenum begann die Ausweitung, welche weiterhin zunahm und bald einen ausserordentlichen Umfang erreichte. Die Darmwand war dunkelfarbig und das Gewebe hypertrophisch. Der ausgeweitete Theil des Darms ging in einen soliden, 2 $\frac{1}{4}$ “ langen 1“ breiten fibrösen Strang über, welcher an ein kleines Darmstück anstiess, welches seine Durchgängigkeit behalten hatte und eine graulich grüne, schleimige Masse enthielt, aber bald sich wieder in eine etwa 1“ lange, obliterirte Darnpartie verlor, von deren Mitte ein 3“ langer, fibröser Strang ausging, durch welchen der Darm an den Nabel angeheftet wurde. An der letztgenannten Partie des Darms

1) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 117. S. 310.

2) Ebenda Bd. 89.

war das Ende des Omentums angeheftet. Von hier aus war der Darm offen, aber zu einem geringen Kaliber zusammengezogen.“ —

2) „Schüller's interessante Beobachtung von angeborener Darmmmissbildung betrifft ein 5 Tage altes Kind, bei welchem alle Erscheinungen darauf schliessen liessen, dass sein Mastdarm entweder durch eine eigene Membran oder durch feste Massen völlig verschlossen war. Es hatte seit seiner Geburt noch keine Darmentleerung gehabt und bekam auch keine solche bis zu seinem Tode, der am 9. Tage erfolgte. Ausserdem war häufiges Erbrechen einer braunen Flüssigkeit erfolgt, mit welcher zugleich alle dargereichten Abführmittel entleert worden waren. Die Untersuchung des Mastdarms mit der Sonde gestattete das Eindringen derselben nur 1½“ tief; Klystiere waren nicht beizubringen. Der Leib war aufgetrieben, die Contouren des aufsteigenden, queren und oberen Abschnitts des absteigenden Dickdarms waren ungefähr bis in die Aushöhlung des linken Darmbeins ziemlich deutlich zu verfolgen. Die dünnen Därme kranzartig umgebend. Der Collapsus nahm stetig zu und am 9. Tage erfolgte der Tod.“

„Section. Gehirn etc. nichts Abnormes. Magen sehr ausgedehnt, von dem Pylorus ging ein von links nach rechts und abwärts zur äusseren Darmbeinaushöhlung, von da wieder nach aufwärts in der Quere, unmittelbar unterhalb des Magens und dann nach links und abwärts bis zur linken Darmbeinaushöhlung verlaufendes, vom Pylorus an gemessen 26“ langes Darmstück aus, welches in seinem Umfange dem Dünndarme eines Erwachsenen fast gleich kam, an einem 2“ breiten, von mächtigen Gefässen durchzogenen und mit erbsen- bis haselnussgrossen Lymphdrüsen versehenen Gekröse aufgehängt war und in einem runden Blindsack endigte. Dieses Darmstück war seiner Lage und Grösse nach im Leben für den Dickdarm gehalten worden. Das Mesenterium erstreckte sich nicht bis zum Blindsack, sondern endigte 1½“ vor demselben mit einem halbmondförmigen, 4½“ langen Ausschnitt. Am Rande dieses Ausschnitts, 1½“ vom blinden Anhang entfernt, befand sich ein länglichrundes, prominirendes beiläufig 1½“ langes, und ein ebenso grosses 1½“ vom blinden Anhang entferntes Darmrudiment, in deren einem, eine gelbe grumöse Masse enthalten war. Bei Untersuchung des blinden, zugespitzten Darmanhanges fand sich 1“ von demselben entfernt, ein strangförmiges 2“ langes Band, das in Form eines Dreiecks mit dem Gekröse dieses Darmabschnittes verschmolzen war. Es war Fortsetzung zweier Peritonealplatten, davon eine von der grossen Curvatur des Magens, die andere vom Rande des Colon transversum ausging — Omentum magnum war. Der Insertion des beschriebenen Bandes gegenüber war ein zweites 1½“ breites, glattes, das ebenfalls mit dem Peritonealüberzug des Darms verschmolzen, 5½“ lang war und sich am Nabel inserirte; es hatte die entgegengesetzte Richtung von dem strangförmigen Bande, denn es verlief von unten nach oben, letzteres von oben nach unten. Das Lumen des Darms an manchen Stellen normal, an andern um das doppelte enger; letzteres war besonders bei den Dickdärmen die bis zum Anus von dem ausgedehnten, blindsackig endenden Darmstück bedeckt waren und deren Gekröse theilweise mit dem des blindsackig endenden Darms verwachsen waren. Im oberen Theile des Darmabschnittes fand sich eine übelriechende, braune, im unteren eine theils graue, schleimige, theils grüne consistente Masse.“

In diesen beiden Fällen sehen wir die untrüglichen Ueberreste einer stattgehabten foctalen Peritonitis und zwar in Form von pseudomembranösen Strängen und Bändern. Wir sehen ferner, dass die Lagerungsanordnung des ganzen Intestinaltractus überhaupt eine regelrechte war und im zweiten Falle eine Continuitätsstörung und weiterhin unten stellenweise Verengung des Darmlumens.

In den beiden Fällen könnten wir annehmen, dass wohl die vollständige Verwachsung des Darmlumens auch ohne Mitwirkung der pseudomembranösen Stränge entstanden sein könnte und dass diese Fälle keineswegs als Fälle von foetaler Incarceration zu betrachten wären. Allein weil diese Fälle bis auf den Defect in der Continuität des zweiten Falles vollständig gleich sind, so müssen dieselben und zwar des Defectes wegen als foctale Incarceration und nicht nur als Missbildungen durch foctale Peritonitis allein bedingt, angesehen werden. Der Umstand, dass in beiden Fällen die beiden Stränge eine entgegengesetzte Richtung hatten, ist besonders zu beachten und ist es daher wahrscheinlich, dass, bei der durch das Meconium erzeugten peristaltischen Bewegung des Darms, eine Incarceration vermittelt der Stränge hervorgebracht worden ist und auf diese Weise der Defect entstanden ist.

Indem ich besonders auf die Existenz von zwei membranösen Strängen, als wahrscheinliche Ursache der Incarceration des Darms in der zweiten Hälfte des foctalen Lebens in diesen beiden Fällen, aufmerksam mache, so glaube ich, in der Analogie mit einem von mir beobachteten andern Falle, die Berechtigung zu finden.

Dieser Fall betrifft einen 3 Wochen alten Knaben, welcher an einer Incarceration des Darms verstorben ist und wo selbige durch zwei ganz analoge pseudomembranöse Stränge hervorgebracht worden war. — Dieser Fall bietet ausserdem ein hochgradiges Interesse noch dadurch, weil kein Fall von Incarceration bei Säuglingen jemals beschrieben worden ist.

Dieser Fall ist folgender:

Nr. 166. Knabe, geboren den 29. December 1870, wurde ins Haus aufgenommen am 7. Januar 1871 und hatte ein Gewicht von $8\frac{1}{4}$ Pfund bei einer Körperlänge von 18 Zoll. Das Kind litt an Soor und hatte eine intensive ikterische Färbung der Haut. Im Laufe der folgenden 2 Wochen nach der Aufnahme verging der Soor, aber die ikterische Färbung verlor sich sehr langsam und das Kind wollte nicht recht gedeihen. Am 21. Jan. war das Kind sehr unruhig geworden und wurde am Abend ins Lazareth gebracht. In der Nacht stellten sich vier sehr flüssige Ausleerungen ein und am Morgen war das Kind so cholericum verfallen, dass demselben Tinet. Moschi gtt. iij zweistündlich zu reichen, verordnet wurde. Am

Abend dieses Tages war die Temperatur der Achselhöhle 37° C. Am 23. und 24. Januar war das Kind ruhig, aber sehr welk und schwach und hatte drei bis vier breiige, gelb gefärbte Ausleerungen bei einer Temperatur von 36,2° C. Am Abend des 24. Januar wurde das Kind wieder sehr unruhig, der Leib sehr empfindlich aber keineswegs aufgetrieben; die Temperatur 36,1° C. Verordnung: Ol. Ricini, Klysma und eine Comresse échauffante auf den Unterleib. Am 25. Morgens Temperatur 36° C. In der Nacht ist kein Stuhl erfolgt, aber wohl häufiges Erbrechen von grünlicher Flüssigkeit; der ganze Unterleib ist tympanitisch aufgetrieben. Gegen Abend fiel die Temperatur auf 35° C., das Erbrechen war häufig und der Leib noch stärker aufgetrieben. Um 9 Uhr Abends Tod.

Section. Die Leiche ist 2580 Gr. schwer und hat eine Länge von 51 Cm. Die Gefässe und Blutleiter des Schädels sind mit schmierigem, flüssigem Blut angefüllt, das Hirn blutreich, fest, die weisse Hirnsubstanz ist intensiver röthlich gefärbt als die graue Substanz. Die Lungen sind blutleer und crepitiren normal an Schnitten. Die feineren Bronchien sind mit zähem, weissem Schleim angefüllt. Die hinteren Partien beider Lungen zeigen leichte Hypostase. Die Kuppel des Diaphragmas reicht bis zum Niveau des unteren Randes des 4. Rippenknorpels hinauf. Herz normal. Leber ziemlich blutreich, von normaler Grösse und Consistenz. Milz 5 Cm. lang, 3 Cm. breit, violettroth und von normaler Consistenz. Nieren leicht hyperämisch, besonders an der Basis der Pyramiden derselben. Bei der Besichtigung des Darms fand sich das Colon leer, contrahirt, dessen Schleimhaut blass und mit dickem Schleim überzogen. Der grösste Theil des Dünndarms war stark von Gasen ausgedehnt und der Peritonealüberzug desselben hochroth gefärbt durch starke Injection der feinsten Gefässe. — Wird der stark ausgedehnte und mit flüssigen Contenten angefüllte Dünndarm nach aussen und links zurückgeschlagen, so ist eine Incarceration des unteren Theils des Ileums sichtbar. Diese Incarceration wird durch zwei peritonitische 1 bis 2 Mm. breite Stränge bewerkstelligt. — Der Strang *a* (s. Taf. Fig. 1) beginnt mit dreieckiger, 7 Mm. breiter Basis, an der vorderen Fläche des rechten Theiles des Colon transversum und erscheint als Fortsetzung des Lig. hepatico-colicum. Das Omentum majus ist wenig entwickelt und erscheint als rudimentäre, kurze Falte des Peritoneums im Verlaufe des Colon transversum und verschmilzt mit der Basis des Stranges *a*. Dieser Strang *a* ist 4 Cm. lang und ist mit dem freien Rande des Ileums, ungefähr 20 Cm. oberhalb der Valv. Bauhini, verwachsen (s. Taf. Fig. 5). Ein zweiter Strang *b* von 3,2 Cm. Länge ist mit dem mesenterialen Rande des Ileums verwachsen, ungefähr 5 Cm. höher als die Insertionsstelle des Stranges *a* (s. Taf. Fig. 5), und beginnt gleichfalls mit dreieckiger Basis an dem freien Rande einer 50 Cm. höher gelegenen Dünndarmschlinge. — Die incarcerirte Schlinge *c* (s. Taf. Fig. 1) ist violettroth gefärbt und hat eine Länge von 15 Cm. Fig. 1 (s. Tafel) ist nach dem Präparat am Sectionstisch gezeichnet, die übrigen Zeichnungen sind schematisch nach dem Spirituspräparat dargestellt. Um die Darmverschlingung loszuwickeln, muss die incarcerirte Schlinge *c* zuerst unter den Strang *a* (s. Taf. Fig. 2) gebracht werden und alsdann unter den Strang *b* (s. Taf. Fig. 3). Schlägt man ferner die incarcerirte Schlinge nach unten um, so wird die Insertionsstelle des Stranges *b* sichtbar (s. Taf.

Fig. 4) und endlich, nachdem ein Theil der incarcerirten Schlinge unter den Strang *a* gebracht wird (s. Taf. Fig. 5), so werden beide Insertionsstellen der Stränge sichtbar. Die incarcerirte Schlinge hat ein verdicktes und verkürztes Mesenterium, so dass an einzelnen Stellen der Darm mit dem Mesenterialrande verwachsen erscheint. Der Durchmesser der incarcerirten Schlinge ist 1 Cm.

Der Magen, das Duodenum und das Colon sind normal entwickelt. Die Ligamente des Bauchfells sind normal entwickelt. Die Mesenterialdrüsen der incarcerirten Dünndarmschlinge sind vergrößert und, gleichwie der ganze incarcerirte Darm, blutreich.

In diesem Falle von Incarceration des Dünndarms muss die Ursache der Einklemmung wohl nur in dem Bestehen des zweiten Stranges gesucht werden. In den oben angeführten Fällen von foetaler Peritonitis mit Strangbildung haben wir gesehen, dass ein Strang allein, ganz gleich wie der Strang *a* in diesem Falle zu keiner Incarceration Anlass gegeben hat.

Bemerken wir ferner, dass in den beiden Fällen von Schüller und Hirschsprung gleichfalls zwei Stränge vorgefunden worden sind und in einem ein Darmdefect, so müssen wir, zur Analogie mit diesem letztangeführten Falle von Incarceration des Dünndarms, die Fälle von Hirschsprung und Schüller als foetale Incarcerationen des Dünndarms ansehen, obgleich selbige Autoren ihre respectiven Beobachtungen nur als Missbildungen ansehen.

In der mir zugänglichen Literatur habe ich nur einen Fall von foetaler Incarceration und zwar des Dickdarms aufgefunden. Derselbe ist von Dohrn (Jahrbuch für Kinderheilkunde. Neue Folge I. Jahrgang. S. 216) beschrieben worden und betrifft eine Incarceration der Flexura coli dextra.

In allen bisher beschriebenen Fällen von Dünndarmocclusion haben wir eine normale Lagerung des Intestinaltractus gefunden. Folgende Beobachtung, die eine grosse Analogie mit einem Falle von Prof. Valenta zeigt, ist ein Fall von Dünndarmincarceration durch foetale Axendrehung des ganzen Dünndarms entstanden.

Nr. 6259. Mädchen, $7\frac{1}{2}$ Pfund schwer, 18 Zoll lang, wurde am 19. December 1870 neugeboren ins Haus gebracht. Am 20. December wurde das Kind wegen Erbrechen grünlicher Flüssigkeit in das Lazareth gebracht. In der Nacht war das Erbrechen häufiger geworden und dabei soll das Kind eine weissliche schleimige Flüssigkeit in geringer Menge durch den After entleert haben. Am 21. December Temperatur $36,5^{\circ}$ C., der Anus eng aber sonst normal gebildet. Der eingeführte Finger ruff Drangbewegungen hervor. Eine elastische Sonde kann 4 Cm. hoch eingeführt werden. Der Unterleib ist sehr stark aufgetrieben und das abdominelle Athmen vollständig unmöglich. Die subcutanen Venen des Epi-

gastriums sind stark mit Blut angefüllt. In der linken Regio iliaca wird das stark ausgedehnte Colon percutorisch nachgewiesen. Jeder Versuch, ein Klysma beizubringen, misslang vollständig. Man glaubte eine Atesia recti zu diagnostizieren, weil die Aeusserung, dass das Kind weisslichen Schleim entleert habe, nicht glaubwürdig schien und machte den Versuch die Verwachsung mit einem Troikart zu durchstechen. Der Versuch misslang vollständig. Im Laufe des Tages hatte das Kind häufiges Erbrechen von braunröthlicher Farbe. Am Abend war die Temperatur 36,2° C., der Leib noch stärker aufgetrieben, die Haut des unteren Theiles desselben geröthet und ödematös, der Nabel aber nicht vorgetrieben. Ein neuer Versuch mit einem 7 Cm. langen Troikart misslang wieder vollständig. In der Nacht hatte das Kind 2 mal Urin entleert und häufiges Erbrechen gehabt. Am 22. Morgens Temperatur 35,2° C., die Haut des ganzen Körpers ikterisch gefärbt, Extremitäten kühl, Respiration kurz, oberflächlich und frequent. Um 2 Uhr des Tages Tod.

Section. Gewicht der Leiche 2400 Grm., Länge 47 Cm. Der Unterleib ist hochgradig aufgetrieben und cadaverös gefärbt. Die Sinus durae matris sind mässig blutreich, Hirn weich, blutreich, Herz schlaff, leicht blutig imbibirt. Bei Eröffnung der Brusthöhle fallen die Lungen zusammen, sie sind hochroth von Farbe, wenig blutreich, doch crepitiren normal an Schnitten. Die Kuppel des Diaphragma erreicht den unteren Rand des 4. Rippenknorpels. Leber normal gross, blutreich. Die Gallenblase ist von gelbgrüner, flüssiger Galle angefüllt. Der ganze vordere Theil der Bauchhöhle ist durch den ausgedehnten Theil des Dünndarms ausgefüllt. — Die Wandungen dieses Theiles des Dünndarms sind dunkelroth, stellenweise violettroth durch die starke Injection der Gefässe gefärbt, besonders das unterste blindsackartig aufgetriebene Ende desselben. Der Magen und der Zwölffingerdarm sind normal gelagert. Von der grossen Curvatur des Magens nach unten hinab ist ein circa 3 Cm. langes Omentum, welches mit seinem rechten Rande mit dem Peritonealüberzug der Curvatura duodeni und, tiefer nach unten, mit der Wurzel des Mesenteriums verschmilzt und mit seinem unteren Rande sich an das Colon transversum haftet. Das Coecum liegt an der linken Seite der Wirbelsäule und reicht mit seinem linken Rande bis zur linken Glandula suprarenalis. Das Coecum und das Colon ascendens ziehen von links und unten nach rechts und oben neben der Wurzel des Mesenteriums, zum inneren Rande der Curvatura duodeni, hier geht das Colon ascendens unter spitzem Winkel in das Colon transversum über, welches theilweise durch die linke Hälfte der grossen Magen-curvatur bedeckt ist. — Das Coecum ist normal gebildet, der Processus vermicularis ist fadenförmig, 1,5 Cm. lang und hält an diesem fadenförmigen rudimentären Gebilde einen 1 Cm. langen, 0,5 Cm. breiten, ovalen Anhang. Dieser fadenförmige, rudimentäre Processus vermicularis hat ein kleines Mesenterium, welches in das Mesenterium des Dünndarms übergeht. Der ganze Dickdarm ist contrahirt, von 1 Cm. im Durchmesser, blutleer und mit einer geringen Menge weisslichen Schleimes angefüllt. Von der linken Hälfte der grossen Curvatur des Magens an bildet das Colon transversum eine Schlinge mit parallel liegenden Schenkeln von 2 Cm. Länge. Diese Schlinge liegt frei und bedeckt das Coecum von vorn. Das Mesenterium dieser Schlinge geht in das Mesenterium der Flexura coli

sinistra über. Colon descendens, S romanum und Rectum haben einen Durchmesser wie der übrige Theil des Colon und sind normal gelagert; an letzterem sind die Ligamenta coli und Plicae sigmoideae recht gut entwickelt.

Der Magen hat, wie bereits gesagt worden, eine normale Lage, der Pylorus hat einen inneren Umfang von 2 Cm. Die Curvatura duodeni steigt bis zum Becken der rechten Niere hinab und hat einen Durchmesser von 0,5 Cm. und wendet sich von hier nach links und oben, hinter dem Mesenterium des Dünndarms liegend, zur linken Seite der Wirbelsäule und geht in das hochgradig ausgedehnte Jejunum über. Der innere Umfang des Jejunums ist 5 Cm. Am freien Rande gemessen hat das Jejunum eine solche Ausdehnung auf einer Strecke von 66 Cm., alsdann verengert sich der Darm (3 Cm. Umfang) und geht in einen (7 Cm. Umfang) Blindsack über von 15 Cm. Länge, welcher mit flüssigen, blutigen Contenten angefüllt ist. An der Kuppel des Blindsacks reiht sich ein 2 Cm. langes und 1 Cm. breites und hinter diesem ein ebenso breites, doch etwas über 2 Cm. langes, an beiden Enden vollkommen abgeschlossenes Darmstück an. Der übrige Theil des Dünndarms besteht aus 5 dünnen (6 bis 7 Mm. Durchmesser) von einander vollständig abgeschlossenen Darmschlingen, welche spiralförmig um die Wurzel des Mesenteriums gelagert sind. Diese Spirale beginnt vom Coecum und von der linken Seite des Mesenteriums des ausgedehnten Jejunums erst nach unten, dann nach rechts, dann nach oben, wieder nach links, wieder nach unten u. s. w. drei und ein halb Mal um das Mesenterium herum. Das Mesenterium des ausgedehnten Jejunums ist verdickt 6 Cm. lang und ist von vergrößerten (bis zu 1,5 Cm. Länge), festen Mesenterialdrüsen durchsetzt.

In diesem Falle von congenitaler multipler Atresie des Dünndarms sehen wir, dass das Coecum links liegt, folglich die normale Drehung des Darms im 3. Foetalmonat nicht erfolgt war und ausserdem sehen wir eine Axendrehung des Dünndarms von rechts nach links und zwar $3\frac{1}{2}$ mal um das Mesenterium herum. Ob die Atresien durch die Axendrehung entstanden, oder ob dieselben, gleich wie bei allen anderen Fällen von multipler Atresie, ihren Grund in foetaler, frühzeitiger Peritonitis finden, ist aus dem Präparat nicht zu ermitteln, jedoch ist letztere Annahme wahrscheinlicher.

Professor Dr. Valenta (Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. VIII. 1864. S. 72) beschreibt einen ganz ähnlichen Fall, woselbst das Kind am 4. Lebenstage verstorben war in Folge von citriger Peritonitis. Das Coecum des Colon hatte dieselbe Lage, wie in unserem Falle. — $8\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb des Coecum befand sich eine membranöse Scheidewand im Dünndarm, unterhalb derselben hatte der Darm einen Umfang von 9 Linien und oberhalb von 3 Zoll. Das Jejunum war ebenfalls 3 mal um die Axe des Mesenteriums gedreht. Als untrügliches Zeichen stattgehabter Peritonitis fand sich in diesem Falle ein 2 Linien breiter Strang vor, welcher von dem Peritoneum

der vorderen Fläche der rechten Niere ausging und in sieben Fäden getheilt sich an den ausgedehnten Blindsack inserirte. Ausserdem waren alte Verwachsungen dieses Blindsacks mit der vorderen Bauchwand und dem Colon descendens vorhanden. In dem unteren Schenkel des S romanum war eine scharfe Knickung und eine bedeutende Verengerung des Darmlumens durch eine vorspringende Kreisfalte. Das Mesenterium hatte eine Länge von 3 Zoll.

Vergleichen wir diese zwei Fälle von multipler Atresie des Dünndarms mit Axendrehung mit denjenigen, woselbst keine Axendrehung war, so finden wir, dass das überaus lange Mesenterium von 3 Zoll und 6 Cm. im Gegensatz zu dem kurzen Mesenterium bei den anderen Fällen von multipler Atresie, die Ursache ist, warum eine Axendrehung zu Stande kommen konnte.

Ferner ist zu bemerken, dass diese Fälle einen höheren Grad von Hemmungsbildung darstellen, als die Fälle von Bildung eines Mesenterium commune überhaupt und dass gerade in letzteren Fällen eine Axendrehung des ganzen Dünndarms von Hüttenbrenner (Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1872. Bd. V. S. 419) beobachtet worden ist. Bei Ausübung meines Prosectorats am St. Petersburger Findelhause habe ich die Gelegenheit gefunden, Axendrehung des ganzen Dünndarms dreimal zu beobachten. Der eclatanteste dieser Fälle ist folgender:

Nr. 3584. Knabe, geboren den 6. Juli 1871, wurde am selben Tage ins Haus aufgenommen; Körpergewicht 5 Pfund, Länge 19 Zoll. Am 14. Juli trat plötzlich galliges Erbrechen auf. Es wurde Magist. Bismuthi gr. β zweistündlich gereicht und bald stand das Erbrechen und das Kind blieb scheinbar wohl bis zum 16. Juli. — An diesem Tage, ohne Erhöhung der Hauttemperatur, trat wieder Erbrechen und häufige, flüssige, sehr reichliche Stühle ein. Es wurde Oleum Ricini verordnet und am 17. und 18. Juli blieb das Kind in der Abtheilung für gesunde Kinder. Am 19. Juli wurde das Kind ins Lazareth gebracht. Es hatte plötzlich aufgehört die Ammenbrust zu nehmen und war sehr welk geworden. Es wurde Calomel zu einem halben Gran zweistündlich zu geben verordnet nebst Compresses échauffantes auf den Unterleib. Am Abend desselben Tages Temperatur $36,7^{\circ}$ C., am nächstfolgenden Morgen $36,5^{\circ}$ C. Am 20. bekam es nur 3 Gaben Calomel nebst Emuls. ol. Ricini und ohne bedeutende Erhöhung der Temperatur (37° C.) starb das Kind am 22. Juli 5 Uhr Morgens. Section: Gewicht der Leiche 2100 Gr., Länge 48 Cm., sehr abgemagert, geringe Leichenstarre, schwach ikterische Färbung der Haut. Das Hirn ist blutarm, von normaler Consistenz, die Gefässe der Pia und die Sinus durae matris enthalten wenig Blut. Bei Eröffnung der Brusthöhle fallen die Lungen zusammen, dieselben sind anämisch und crepitiren schwach an Durchschnitten. An der hinteren Fläche des linken unteren Lungenflügels befindet sich ein begrenzter kleiner, congenitaler,

atelektatischer Herd. Die Leber ist 11 Cm. lang, 7 breit und 3,5 dick, mässig blutreich, von normaler Consistenz und Farbe. Die Gallenblase ist 5 Cm. lang, 1,5 Cm. grösster Breite und mit dunkelgrüner, flüssiger Galle angefüllt. Milz normal, 4,5 Cm. lang, 2,5 Cm. breit. Der Magen ist bedeutend durch grünlich gefärbte Milchcontenta ausgedehnt und seine Schleimhaut ist gelockert und hyperämisch. Im Fundus des Magens sind viele kleine capilläre Extravasationen im submucösen Zellgewebe. Länge der grossen Curvatur 18, der kleinen 7 Cm., grösster Durchmesser des Magens von der Mitte der kleinen Curvatur bis zur Mitte des Fundus 6 Cm. Der Dickdarm ist anämisch, contrahirt und enthält nur wenig Schleim. Der Dünndarm, besonders das Jejunum, ist sehr blutreich, violettroth; seine Wandungen sind verdickt, blutig infiltrirt und im submucösen Zellgewebe sehr viele capilläre, theilweise confluirende hämorrhagische Herde. Die Schleimhaut ist violettroth, die Zotten stark angeschwollen und das Epithel an grossen Flächen vollständig abgelöst. Contenta blutig, flüssig. Das ganze Jejunum-ileum ist durch Axendrehung des ganzen Dünndarms, des Coecums und eines Theiles des Colon ascendens und des Mesenterium commune eingeklemmt. Fig. 6 (s. Tafel) zeigt die Anordnungsverhältnisse des Darmtractus. Der Magen ist ausgedehnt und geht in einen normal weiten Zwölffingerdarm über. 1,5 Cm. unterhalb des Pylorus befindet sich ein normal gebildetes Tuberculum Vateri. Die Curvatur des Duodenum reicht mit ihrem äusseren Rand bis zum Becken der rechten Niere und wird theilweise an der vorderen Fläche durch das Colon ascendens und die Flexura coli dextra verdeckt und zwar ist dieselbe mit letzterer fest verbunden. Von der Curvatur an liegt das Duodenum extraperitoneal und zieht vom Becken der rechten Niere nach oben und innen und, indem es sich nach vorn und oben und innen wendet, bildet es eine zweite Krümmung, welche unterhalb der rechten Hälfte des Colon transversum zu liegen kommt. Von der zweiten Krümmung wendet sich das Duodenum gerade nach unten und liegt parallel mit dem Colon ascendens. Dieser Theil des Duodenum verläuft im Mesenterium, 0,5 Cm. von seinem linken äusseren Rande entfernt und hat eine Länge von 2 Cm. Von der ersten Curvatur an gemessen hat der Ramus horizontalis duodeni eine Länge von 5 Cm. und, indem er ins Jejunum übergeht, wird er durch den untersten Theil des Ileums gekreuzt. Das Mesenterium commune beginnt vom Peritoneum der rechten Niere, der Curvatura duodeni und von oben von dem Mesocolon transversum und liegt an der rechten Seite der Wirbelsäule. Seine Wurzel ist nur 2 Cm. breit, der linke Rand des Mesenteriums ist auf einer Länge von 2,5 Cm. frei und halbmondförmig ausgeschnitten mit der Convexität nach rechts. Seine ganze Länge von der Wurzel bis zur Mitte des Dünndarms ist 6 Cm. Unterhalb der Kreuzungsstelle des Ileums und des Jejunums ist letzteres am stärksten infiltrirt und hat der Darm an dieser Stelle einen Durchmesser von 1,2 Cm., wohingegen das Ileum nur 0,5 Cm. im Durchmesser hat. Der Dickdarm hat einen Durchmesser von 0,7 Cm. Die Incarceration ist durch Drehung des ganzen Jejunum-ileums, des Coecums und des unteren Theiles des Colon ascendens um die Längsaxe des Mesenteriums und zwar durch Drehung von links nach rechts zweimal herum.

In diesem Falle ist die Incarceration des Darms durch eine Axen-

drehung überaus leicht wegen der Hemmungsbildung des Mesenteriums und ist gewiss nur allein durch die regere peristaltische Bewegung des Dünndarms nach der Geburt des Kindes hervorgebracht worden. In unserem Falle von foetaler Incarceration und in dem Falle von Professor Valenta lag das Coecum an der linken Seite der Wirbelsäule und die Axendrehung des foetalen Dünndarms war ganz in derselben Weise erfolgt, wie in diesem Falle d. h. von links nach rechts, wohingegen die normale Drehung des Darms bei seiner Entwicklung während dem Foetalleben, von rechts nach links erfolgt.

5. Congenitale Oclusion durch Geschwülste.

Wiederhofer (Jahrb. für Kinderheilkunde. 1859. Band II. S. 191) beschreibt einen Fall von Carcinoma alveolare bei einem frühzeitig neugeborenen Kinde, welches nach wiederholt gestellten Klystieren kleine, graue ziemlich consistente schleimige Stückchen entleerte. Das Kind litt an persistentem Erbrechen und Schmerzhaftigkeit des Unterleibs beim Berühren desselben. Das Erbrochene war genossene oder grünlichbraune Flüssigkeit. Die Hauttemperatur war erniedrigt, das Athmen vesiculär, jedoch schwach, Herzthätigkeit normal. Bei der Percussion des Unterleibs war rechts ein dumpfer tympanitischer Ton und in dem oberen Theile ein vollständig dumpfer Ton bemerkt worden. Die linke Seite des Unterleibs fühlte sich weicher an und die Percussion ergab einen weniger dumpfen Ton. Das Kind starb am 3. Tage nach der Geburt. Bei der Obduction fand man, dass die unterste Ileumschlinge ein Mal um ihre Axe gedreht war, sehr ausgedehnt und mit ihrem oberen Theile mit dem unteren Rande der Leber verwachsen war. Die carcinomatöse Geschwulst war im linken Leberlappen gebildet und mit den degenerirten Wandungen der Ileumschlinge zu einer Geschwulst verwachsen. An der Drehungsstelle war die Ileumschlinge durch einen pseudomembranösen Strang schleifenartig umwunden. Die beiden Enden dieses Strangs waren an Dünndarmschlingen angeheftet, welche durch die ausgedehnte Ileumschlinge verdeckt wurden. Der Dickdarm war bis zum Colon descendens mit Meconium angefüllt und letzteres „strangartig contrahirt“. In dem oberen Theile desselben waren inspissirte, ziemlich feste graue Schleimpröpfe vorhanden.

Dieser vereinzelte Fall von Oclusion des Darms in Folge von Geschwulstbildung bietet grosses Interesse seiner Seltenheit wegen und liefert einen neuen Beweis, dass zwar die Diagnose der con-

genitalen Occlusion keine besondere Schwierigkeit bietet, aber die operative Hülfeleistung im gegebenen Falle die mannigfaltigsten Schwierigkeiten zu erwarten und zu überwinden hat.

Der letzte Fall von Occlusion durch Geschwulstbildung ist der Vollständigkeit halber von uns berücksichtigt worden. Er beweist höchstens, dass bei der Diagnose eines gegebenen Falles von Dünndarmocclusion die Möglichkeit einer Occlusion durch Geschwülste keine grundlos dahingestellte Hypothese sein würde.

Nachdem wir alle Arten von congenitaler Dünndarmocclusion kennen gelernt haben, müssen wir noch einmal den Leser auf die genetisch wichtigen Punkte aufmerksam machen.

Die Entwicklungsgeschichte verwirft vollständig die irrige Meinung Meckel's über die Entstehung des Darms aus mehreren, einzelnen Theilen und lässt nur eine Erklärung für Fälle von Stenose und Atresie des Munddarms, resp. des Oesophagus und des untersten Theiles des S romanum an seiner Uebergangsstelle in das Rectum zu. — Aus diesem Grunde müssen alle Fälle von Stenose oder Atresie des Dünndarms an einer oder mehreren Stellen als durch Verschluss eines früher durchgängigen Darmrohres, resp. Darmrinne, angesehen werden.

Berücksichtigen wir alle verschiedenen, angeführten Fälle, so muss besonders hervorgehoben werden, dass Stenosen und Atresien des Dünndarms an den verschiedensten Abschnitten desselben angetroffen werden, doch vorwiegend häufiger am Duodenum. Mit Ausnahme der 2 letzten Fälle von foetaler Incarceration, woselbst die normale Axendrehung des Dünn- und Dickdarms gehemmt war, hatte der Dünndarm, in allen Fällen, eine normale Lage und, in den von uns beobachteten Fällen waren auch die Peritonealligamente normal angeordnet.

Die normal angeordneten Peritonealligamente waren an einzelnen Stellen verdickt, das Omentum aber immer verkürzt und wenig entwickelt und, in einzelnen Fällen, die Mesenterialdrüsen vergrößert.

Der oberhalb der Occlusion liegende Darm war mehr oder weniger stark dilatirt und der unterhalb derselben liegende Theil stark contrahirt aber immer durchgängig und bei einfacher und mehrfacher Atresie unterhalb der Einmündungsstelle des Ductus choledochus ist Darmsecret, resp. Meconium bis in das Colon hinab vorgefunden worden.

Aus der Zusammenstellung aller Fälle glauben wir mit Recht folgenden Schluss hinsichtlich der Genese der angeborenen Occlu-

sionen des Dünndarms machen zu können: Obgleich in vielen Fällen die gewöhnlichen Zeichen von foetaler Peritonitis als wie Verlöthungen, Pseudomembranen, partielle Verdickungen des Peritoneums entweder gar nicht oder nur als Folgeerscheinungen der Occlusion selbst vorgefunden worden sind, so müssen abnorm vergrösserte Mesenterialdrüsen, abnorm stark entwickelte Peritonealligamente oder ein zu kurzes und mangelhaft entwickeltes Omentum als Residua stattgehabter Reizzustände des Bauchfells, und zwar in der ersten Hälfte des Foetallebens erfolgt, angesehen werden und folglich als ursächliches Moment für die Bildung einer Dünndarmocclusion.

Schliesslich möchte ich bei der Untersuchung neuer, anzutreffender Fälle den Beobachter auf folgenden Umstand aufmerksam machen. In den Fällen von Occlusion des Dünndarms an einer Stelle wird von den verschiedenen Beobachtern gesagt, dass sie eine membranöse, senkrecht zur Darmwand stehende Scheidewand, von der Schleimhaut gebildet, angetroffen haben. In den von mir untersuchten Fällen habe ich vielmehr eine Abschnürung des Darmrohres vorgefunden und, beim Aufblasen des unterhalb der Atresie liegenden Darmtheils, zwei mit der Spitze ihrer Kuppeln sich berührende Blindsäcke angetroffen, aber gewiss keine Anordnung, welche als eine membranöse Scheidewand angesprochen werden könnte.

THESEN.

1. Bei Trismus neonatorum findet keine Steigerung der Temperatur nach dem Tode des Kindes statt.
2. Die expectative Behandlung der Kopfb Blutgeschwulst der Neugeborenen ist immer gerechtfertigt.
3. Pyaemia multiplex entwickelt sich bei Säuglingen auch nach vollständiger Involution der Foetalwege.
4. Die Behandlung der Lungenentzündungen mit Tartarus emeticus ist auch bei Säuglingen nicht zu verwerfen.
5. Die Blepharoblennorrhoea neonatorum ist nur direct ansteckend und deshalb ist eine Sonderung solcher Kranken in Findelhäusern nicht unumgänglich.
6. Die Behandlung des Typhus mit kalten Bädern ist bei Kindern entschieden schädlich.



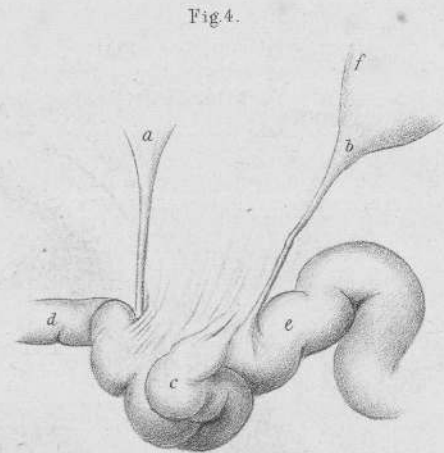
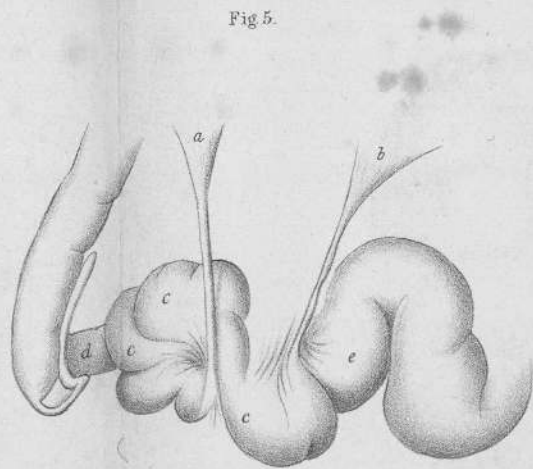
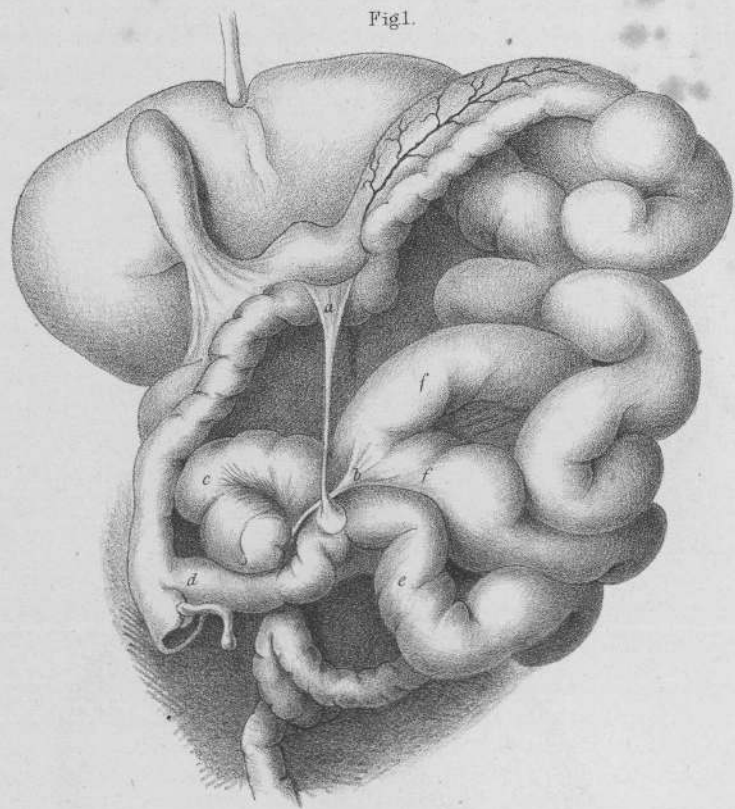


Fig 2.

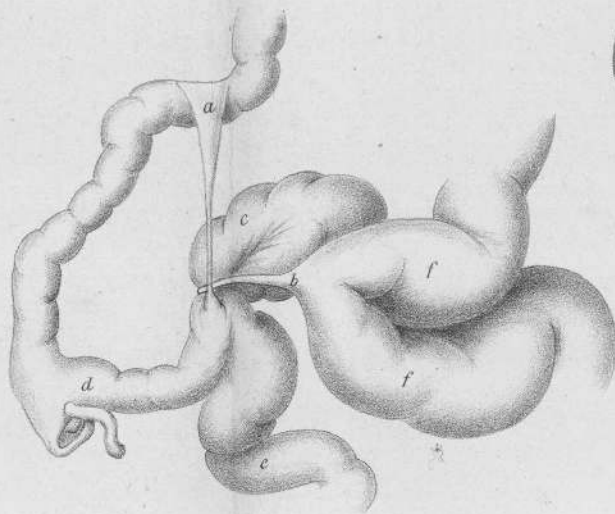
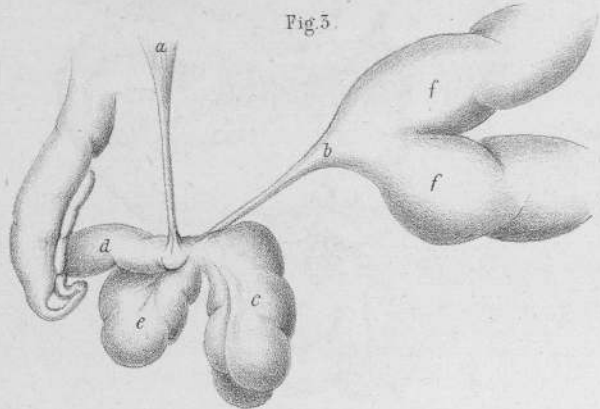
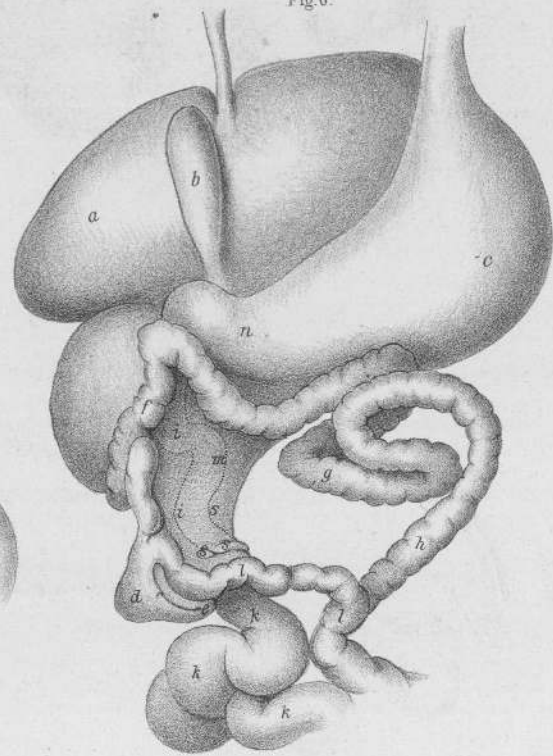
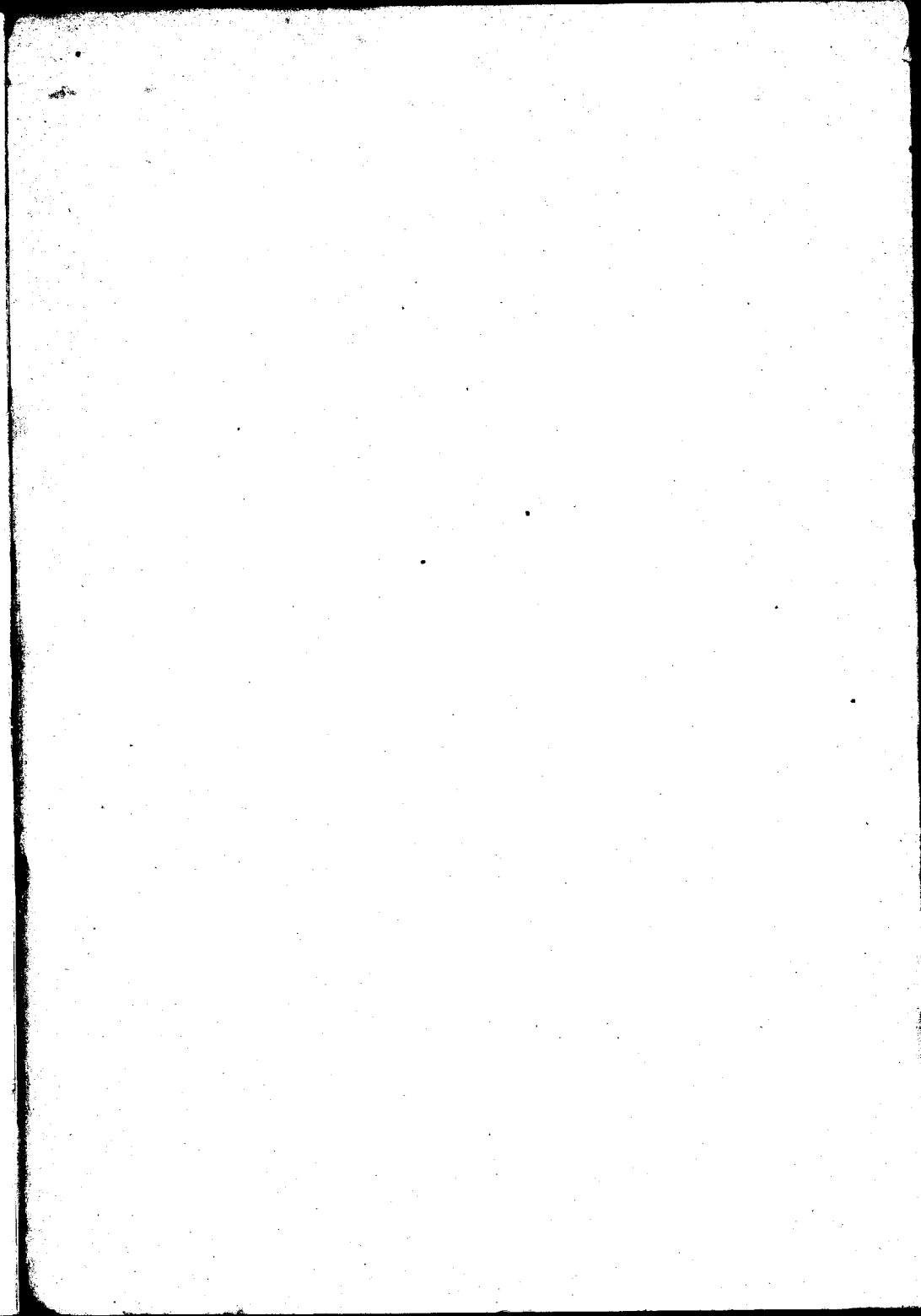


Fig 6.







12433