

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Schnitt aus der Leber mit den querdurchschnittenen, am Rande schwarz eingefassten Centralvenen. Zu beiden Seiten der Länge nach durchschnittenen Gefässe, von denen namentlich das eine an der Theilungsstelle einen dicken Belag trägt. Die Gefässe sind in der Zeichnung, um Raum zu sparen, etwas zu nahe aneinander gerückt.
- Fig. 2. Gestreckte Harnkanälchen von einem Präparate aus der Nähe der Papillen.
- Fig. 3. Querschnitt der gestreckten Harnkanälchen.
- Fig. 4. Ein Malpighisches Körperchen mit seinem schwarzen Belag, dessen periphere Windungen durch Aëtzkali aufgeheilt sind.
- Fig. 5. Einlagerungen in die Darmzotten.
- Fig. 6. Senkrechter Schnitt durch die Haut der Schläfe. Zu beiden Seiten des Haares zieht sich der gefärbte Saum der Cutis unter dem Rete Malpighii hin und tritt noch etwas an der äusseren Wurzelscheide herab. Auf der einen Seite die von dem Silberbeschlag bedeckten Windungen einer Schweissdrüse.

V.

Ueber einen Fall von angeborener Aftersperre.

Von Dr. Hermann Friedberg in Berlin.

Die angeborene Aftersperre wird so selten beobachtet, dass Zoehrer in Wien (Oesterr. med. Wochenschrift 1842. No. 34) sie unter ungefähr 50,000 Kindern nur zweimal und Collins (System of Midwifery p. 509) in der Dubliner Gebäranstalt unter 16,654 Kindern nur einmal sah. Gleichwohl finden sich die anatomischen Verhältnisse, welche in dem hier folgenden Krankheitsfalle obwalteten, in der Casuistik der angeborenen Aftersperre auch anderweitig vor. Allein dies schien mir um so weniger gegen die Zulässigkeit seiner Veröffentlichung zu sprechen, als ich nicht blos einen Beitrag zur Erkenntniss des hier in Rede stehenden embryonalen Bildungsfehlers geben wollte. Vielmehr kam es mir auch darauf an, den Beweis zu liefern, dass die Eröffnung des Mastdarmes ohne Anheftung seiner Wundränder an die Hautdecken des Dammes (Proctotomie) ein unzulängliches Verfahren sei, dass man

vielmehr, Angesichts der verschiedenen Bedingungen der angeborenen Aftersperre, in der Proctoplastik die oberste Aufgabe der Therapie zu suchen habe, und nur dann, wenn die Proctoplastik nicht ausführbar ist, zu der Eröffnung des Darmes an der Bauchwand (Enterotomie) schreiten dürfe. Ich suchte zwar schon früher dies zu beweisen, als ich über die Fälle berichtete, in denen mir die Proctoplastik gelang (s. meine „chirurgische Klinik“. Bd. I. Jena 1855. S. 220; ferner meinen Aufsatz „Recherches cliniques et critiques sur l'Anus artificiel in den Archives gén. de Méd. 1857. Mai-Juillet). Mehrere seitdem veröffentlichte Beobachtungen und die am 25. Januar und 1. Februar 1859 in der Sitzung der Kaiserl. Académie de Méd. in Paris Statt gehabte Discussion über das operative Verfahren bei der angeborenen Aftersperre (Bull. de l'Acad. de Méd. T. 24. No. IX.) fordern mich auf, einen neuerdings in meine Behandlung gelangten Fall, der überdies in seiner Art von der Literatur bisher nicht dargeboten wurde, zu benutzen, um wiederholentlich den beregten Gegenstand zur Sprache zu bringen.

Emil M. wurde am 17. August 1858 rechtzeitig und leicht geboren. Seine Mutter befand sich während der Schwangerschaft wohl und erinnert sich nicht einen Insult erfahren zu haben. Er ist das zweite Kind gesunder Eltern, seine 2 Jahre alte Schwester ist wohlgebildet. Am Tage nach der Geburt wurde man beim Baden des Kindes darauf aufmerksam, dass der After fehlte. Ein Arzt trennte mit einem Bistouri den Damm in der Mittellinie, eröffnete das Rectum und entleerte Meconium. Die Defécation ging in den nächsten Tagen frei von Statten, bereitete aber, wie es schien, grosse Schmerzen. Das Kind schrie zwar überhaupt sehr häufig, am meisten aber dann, wenn die Fäcalmasse durch den Wundkanal trat. Dieser verengerte sich nach und nach dergestalt, dass am 10ten und 11ten Tage nach der Operation, trotz der grössten Anstrengung von Seiten des Kindes, gar keine Stuhlentleerung erfolgte. Es warf sich unter Wimmern und Stöhnen hin und her, der Bauch war stark aufgetrieben und schmerzhaft. Der Arzt drang in den fistulösen Kanal von Neuem mit dem Bistouri ein und erweiterte ihn, worauf gelbe harte Fäcalmassen abgingen. Die nachfolgende Erleichterung war jedoch nur von kurzer Dauer, da der Kanal sich wieder verengerte. Die blutige Erweiterung musste in der Folgezeit noch mehrere Male wiederholt werden, weil die Verengung des Kanales immer wiederkehrte. Später wurde er zu wiederholten Malen mittelst der Kornzange dilatirt, aber auch diese Procedur musste man aufgeben, weil er sich zu sehr verengerte und die Einführung des Instruments nicht mehr zuließ. Abführmittel, welche die ganze Zeit über gebraucht wurden, besserten den Zustand nicht. Die Unruhe des Kindes nahm jetzt zu, es schlief sehr wenig, schrie Tag und Nacht und vermochte nur mit der grössten Anstrengung nach 2 oder 3

Tagen kleine Partikel harter Kothmassen zu entleeren. Dabei kam es sehr herunter und nahm zuletzt auch nur selten die Brust. Vom 25. bis zum 28. October war vollkommene Stuhlverstopfung vorhanden. An dem letztgenannten Tage wurde das Kind in meine Klinik gebracht und bot folgende Erscheinungen dar:

Der Damm war gut entwickelt. In seiner Mitte zeigte sich die ulcerirte narbenschwielige Oeffnung eines Kanales, durch welchen man eine Sonde von 1 Lin. Durchmesser, ungefähr in der Richtung der Conjugata, gegen die Beckenhöhle hinführen konnte. Der Kanal war 6 Lin. lang. An seiner obern Mündung fühlte man ziemlich feste Fäcalsmassen, und vor denselben, in der Richtung nach dem Blasenhalse hin, einen engen Raum, welcher ebenfalls von Fäces erfüllt war. Entfernte man vermittelst der Sonde die Kanalwände von einander, so entwichen übelriechende Gase und bröcklige, hellgelbe Kothmassen. Versuchte man den Sondenknopf unter die Fäcalsmassen hin gerade nach hinten zu schieben, so stiess man auf ein Hinderniss; dagegen konnte man ihn nach hinten und oben, in der Richtung nach dem Promontorium, fortschieben. Die Wände des Kanales waren ulcerirt und theils mit Granulationen, theils mit necrotischem Gewebe, theils mit Narbenmasse besetzt. Die perinäale Oeffnung des Kanales lag $\frac{3}{4}$ Zoll hinter der Anheftungsstelle des Scrotum und fast 1 Zoll vor der Spitze des Schwanzbeins. Letzteres war mit dem Kreuzbeine stark nach vorn gekrümmt. Die eben genannte Oeffnung erschien stark nach oben gegen das Becken hin emporgerückt und hatte die Decken des Dammes trichterförmig nach sich gezogen. Die Entfernung der Sitzknorren von einander war normal. Die äusseren Geschlechtstheile waren gut gebildet, und die Testikel in dem Hodensacke vorhanden. Der Bauch war tympanitisch aufgetrieben und gegen Berührung empfindlich. Die Temperatur und Respiration boten nichts Bemerkenswerthes dar. Bei dem sofort angestellten Versuche ein Lavement zu geben konnte eine Kanüle von $1\frac{1}{2}$ Lin. Totaldurchmesser nur mit Mühe eingeführt werden. Das eingespritzte lauwarme Wasser wurde sofort, mit kleinen Stückchen Fäcalmasse vermischt, unter einer unglaublich energischen Bethätigung der Bauchpresse ausgestossen, wobei sich auch nicht eine Spur von aktiver Erweiterung und Verengung an der perinäalen Kanalöffnung verrieth. Der Urin, den das Kind gleichzeitig entleerte, zeigte keine Beimischung von Fäcalstoffen, auch war eine solche nie vorhanden gewesen.

Bei den obwaltenden Verhältnissen war natürlicher Weise die Fortdauer des Lebens für längere Zeit nicht denkbar. Thomas Bartholinus (*Historiarum anatomicarum rariorum Centuria I et II. Hafniae 1564 apud Hauboldt. p. 114*) erzählt uns zwar, dass er einen kräftig gebauten und gesunden Mann von 40 Jahren gesehen habe, welchem nicht nur der Penis und die Harnröhre, sondern auch der After fehlte. „*Duriores alvi faeces certis periodis finitaeque ventriculi coctione, per cornu ori imposito evomuit, quarum foeditatem saporisque molestiam grato potu aquaque diluit, quam*

in hunc usum perpetuo secum circumferebat." Da diese curiose Beobachtung indess sich bis jetzt nicht wiederholt hat, lag immerhin bei Emil M. die Nothwendigkeit vor, für die freie Defäcation auf dem gewöhnlichen Wege zu sorgen. Durch Erweiterung des Wundkanals konnte dies nicht erreicht werden. Das hatten die bisherigen Versuche dargethan, die ja, trotz aller Sorgfalt Seitens des Arztes, nicht im Stande waren, die das Leben bedrohende Verengerung des Kanales zu verhüten. Eine solche tritt überhaupt gewöhnlich dann ein, wenn das durch Punction oder Incision eröffnete Mastdarmende in einiger Entfernung von den Hautdecken des Dammes liegen bleibt, so dass zwischen beiden ein, wenn auch nur kurzer, Kanal mit wunder Innenfläche etablirt ist. Man kann auf diesen Umstand nicht Gewicht genug legen, weil jene wegen der leichten Ausführbarkeit so verführerische Operationsmethode, welche für immer aufgegeben werden sollte, noch immer von vielen Aerzten gewählt wird.

Der Knabe, bei welchem Herr v. Schleiss den Mastdarm durch Stich eröffnete (Zeitschrift für ration. Med. 1853 Bd. 3 S. 366) war zwar zu der Zeit, als seine Krankheitsgeschichte veröffentlicht wurde, 25 Monate alt, litt aber öfter an gefährdender Schwierigkeit den Stuhl zu entleeren, weil der künstliche Kanal sich verengerte. Einer brieflichen Mittheilung vom 7. März 1859 zufolge, befindet der Knabe sich gegenwärtig wohl, ohne an Defäcationsbeschwerden zu leiden. Er ist jetzt 8 Jahre alt und gut entwickelt.

Herr James Miller (Case of Operation for Imperforated Anus etc. The Edinburgh Med. and surg. Journal 1829 Vol. 31 Pag. 61) operirte im Januar 1821 einen 2 Tage alten Knaben, bei welchem das Meconium durch die Harnröhre abging, und keine Spur eines Afters sich zeigte. Er führte durch den Damm einen Schnitt von 1 Zoll Länge und Tiefe und stiess einen Trocart von hier aus in das Becken, worauf Meconium durch die Wunde abfloss, und das Befinden des Kindes sich besserte. In der Folgezeit ging die Stuhlentleerung zwar vor sich, doch musste man die grösste Sorgfalt auf das Offenhalten des Defäcationsweges verwenden. Trotz verschiedener Mittel, welche zu diesem Zwecke angewandt wurden, trat bald, „in spite of every precaution," eine solche Verengerung des Kanales ein, dass er seiner ganzen Länge nach mit dem Bistouri erweitert werden musste, „otherwise the artificial anus would have been shut up altogether." Bevor das Kind 8 Monate alt war, musste die Spaltung 10 Mal wiederholt werden, „the extreme urgency of the case left no other alternative." Bei 2 solchen Operationen trat eine beunruhigende Blutung ein, welche durch Styptica gestillt wurde. Trotzdem gedieh das Kind. Als es schon gehen konnte, musste die Operation immer noch wiederholt werden. Das eine Mal war der künstliche Defäcationsweg so hoch oben ver-

engert, dass bei der Spaltung die Harnblase verletzt wurde, so vorsichtig Miller diess auch zu vermeiden gesucht hatte. Eine Harnblasen-Mastdarm-Fistel und die Bildung eines Harnsteines in dem Mastdarme war die Folge dieser Verletzung; das Concrement wurde 1825 bemerkt und erzeugte öfter Stuhlverhaltung. Zu Ende 1827 erreichte letztere einen bedenklichen Grad. Als Miller deren Ursache aufsuchen wollte, war der After nur so weit wie eine Gänsepose. Der Damm wurde von dem Scrotum bis zum Schwanzbeine gespalten, der Stein zertrümmert und entfernt. 10 Tage später lief der Knabe umher, die Dammwunde hatte sich bis zu dem normalen Umfange des Afters verkleinert, und der Sphincter ani, welcher vorher immer thätig war, fungirte wieder. Im Januarhefte 1857 des Edinburgh Medical Journal (Vol. II. Pag. 668) veröffentlichte Herr Miller eine weitere Mittheilung über diesen Fall. Der Operirte war jetzt 36 Jahre alt und ein rüstiger Pächter. Im Alter von 12 Jahren hatte er einen wallnussgrossen Harnstein durch den Mastdarm entleert, sonst aber der besten Gesundheit sich erfreut. Die Defaecation ging gut von statten, die Function des Sphincter ani liess Nichts zu wünschen, aber die Blasen-Mastdarmfistel war zurückgeblieben. So erfreulich — post tot discrimina rerum — der schliessliche Erfolg in dem Miller'schen Falle auch ist, dürfte man doch vor solchen Zufällen, wie sie hier in einer Reihe von Jahren nach der Operation auftraten, zurückschrecken und das Verfahren, welches die ersteren zulässt, eben nicht loben.

In der Gaz. des Hôp. vom 6. September 1856 findet sich eine Notiz über einen jungen Mann von 21 Jahren vor, der ohne After geboren wurde. Gerdy hatte 24 Stunden nach der Geburt einen Einschnitt in den Damm gemacht und dann den Mastdarm incidirt, ohne diesen herunterziehen und anzunähen. Der Wundkanal wurde 19 Monate hindurch vermittelst Wieken offen erhalten. Der junge Mann ist kräftig gebaut, klein, blass und traurig. Flatus und Fäces gehen unwillkürlich ab, die Afteröffnung ist eng, die Form der Excreta dem entsprechend, vom Sphincter verräth sich keine Spur.

In der Sitzung vom 11. Febr. 1857 theilte Herr Jarjavay der Soc. de Chirurg. in Paris mit, dass er einen 2 Mon. alten Mädchen operirte, bei welchem der Mastdarm mit einem engen Schlauch in die Scheide mündete. Eine durch den Schlauch in das ausgedehnte untere Ende des Mastdarmes eingeführte Sonde wurde durch die Hautdecken des Damms durchgeführt; das untere Ende des Mastdarmes muss ihnen also sehr nahe gelegen haben. Trotzdem hatte die Proctotomie einen precären Erfolg. Herr Jarjavay drang vermittelst eines Kreuzschnittes vom Damme aus in das untere Ende des Mastdarmes ein und trug die durch jenen entstandenen 4 Lappen ab, um eine möglichst weite Oeffnung zu erhalten. Diese liess zwar einige Zeit die Fäces durchtreten, verengerte sich aber bald dermassen, dass die Stuhlentleerung unmöglich wurde. Herr Jarjavay schreibt dies dem Umstande zu, dass die Mütter des Mädchens Wieken einzulegen versäumte; ich muss jedoch daran erinnern, dass Wieken nicht im Stande seien, einen obliterirenden Kanal offen zu erhalten. Herr Jarjavay drang nun mit einem ausgiebigen Längsschnitte ein, musste diesen aber nach einiger Zeit wiederholen, weil die Verengung immer von Neuem eintrat. Erst als er zum vierten Male diese Operation wiederholt hatte, blieb die Oeffnung weit ge-

nug, um die Stuhlentleerung zu ermöglichen. Das Mädchen war zur Zeit der Jarjavay'schen Mittheilung 6 Jahre alt, ihr After bot nicht das normale Verhalten dar, denn Herr Jarjavay selbst sagte: „l'orifice anal est un peu étroit“ (Gaz. des Hôpit. 1857 P. 87).

Herr Willeaume in Nancy sah im Jan. 1825 einen 3 Tage alten Knaben, welcher wegen Stuhlverhaltung dem Tode nahe war. Der Urin zeigte eine geringe Beimischung von Fäcalmasse. Ob der Mastdarm in die Harnblase oder Harnröhre mündet, ist aus der sehr kurzen Mittheilung nicht zu ersehen, welche sich in der Gaz. de Paris 1856 P. 526 über diesen Fall vorfindet. Am Damme war kein After, sondern eine kleine Einsenkung („une petite rainure borgne“) wahrzunehmen. Willeaume stach ein Bistouri durch den Damm, erweiterte die Wunde und schnitt in das ausgedehnte Rectum ein, worauf eine grosse Quantität Fäces sich entleerte. Durch unblutige Erweiterung („en y plaçant des corps dilatants“) gelang es mit Mühe die Wunde offen zu erhalten. Das Kind wurde später der ärztlichen Beobachtung entzogen. Als der Operirte 31 Jahre alt war, sah ihn Willeaume wieder. Bis vor drei Jahren war er genöthigt, den künstlichen After durch Dilatation wegsam zu erhalten. Trotzdem mussten wohl zu wiederholten Malen Defäcationshindernisse eingetreten sein, denn der Operirte litt öfter an Abscessen am Scrotum, das eine Mal in Folge eines Pflaumenkernes, den er vor 4 Monaten verschluckt hatte.

In der englischen Uebersetzung des Handbuches der Chirurgie von Chelius erwähnt South einen Knaben, bei welchem der Mastdarm an der vorderen Seite des Scrotum mit einer engen Oeffnung mündete. Der ausgedehnte Theil des Rectum befand sich nahe über dem Damme, der Trocar durfte nur einen Zoll tief in ihn eingesenkt werden, um Meconium zu entleeren. Der Operirte blieb am Leben und erreichte das männliche Alter, „though much difficulty was experienced in keeping the passage free“ (West, Lectures on the Diseases of Infancy and Childhood. London 1848 P. 383.)

J. N. Roux in Brignoles (Observation de l'Imperforation de l'Anus et de l'Urètre. Mémoires de l'Académie Royale de Méd. 1835 Tome IV. P. 183) operirte am 15. Mai 1833 einen 2 Tage alten Knaben, bei welchem nicht eine Spur des Afteres oder des Mastdarmes in der Perinäalgegend sich verrieth. Auch war die Harnröhre, welche unter der Basis der Glans endigte, häufig verschlossen, aber bereits von einem Wundarzte eröffnet. Der Mastdarm mündete aller Wahrscheinlichkeit nach mit einer sehr engen Oeffnung in den hinteren Theil der Harnröhre. Roux führte in der imaginären Richtung der Raphe — (diese fand sich nämlich nicht vor) — einen 10 Linien langen Schnitt durch den Damm und erreichte in der Tiefe von einem Zoll das ausgedehnte Rectum, welches er spaltete. Der Wundkanal, durch welchen das Meconium sich frei entleerte, nahm bequem den kleinen Finger auf, und wurde durch Wicken offen erhalten. Aber schon nach 14 Tagen hatten die auswachsenden Granulationen den Kanal dermassen verengert, dass die Fäces hier nicht passieren konnten, sondern durch die Harnröhre in geringer Menge abgingen. Es traten hierbei bedenkliche Erscheinungen in dem Befinden des Kindes auf, welche erst durch die künstliche Erweiterung des Kanales beseitigt wurden. Letztere wurde zu wiederholten Malen nöthig. Das Kind blieb indess am

Leben. Aus dem Bull. gén. de Thérapeutique 1855 Juillet et Août ersehen wir, dass die Defécation später besser von Statten ging, bis das Kind, 3 Jahre alt, am Scharlach starb.

Einen ähnlichen Fall beobachtete Fergusson (Case of Imperforate Anus where the Child was saved by an opening made into the Bladder. The Edinburgh Medical and Surgical Journal 1831. Vol. 36 P. 363). Auch bei diesem Knaben mündete der Mastdarm wahrscheinlich in den hinteren Theil der Harnröhre. Am Tage nach der Geburt wurde ein Schnitt durch den afterlosen Damm geführt und das Rectum in der Nähe des Kreuzbeins aufgesucht. Da es hier nicht vorgefunden wurde, setzte Fergusson am folgenden Tage die Operation fort. Er war, da Meconium aus dem Orificium urethrae externum abging, der Ansicht, dass der Mastdarm in die Harnblase mündete, und wollte den unteren Theil des Grundes der letzteren incidiren. Er schnitt in dieser Richtung ein und entleerte Meconium. Er ist aber, wie ich bemerken muss, offenbar in einem Irrthume begriffen, wenn er glaubt, dass er die Harnblase angeschnitten habe. Vielmehr entnehme ich aus der ganzen Beschreibung des Falles, dass der Mastdarm hier an die Harnblase angeheftet war und hinter der Prostata von dem Messer eröffnet wurde. Herr Fergusson sagt später selbst „what is very remarkable in the case is, that, so far as I have remarked, not a single drop of urine has passed by the artificial opening. It has all along passed in a clear stream, or mixed with feces, by the urethra.“ Der Wundkanal verengerte sich dergestalt, dass er nur eine Bougie von gewöhnlicher Dicke aufnehmen konnte. Diese musste sehr häufig eingeführt werden, um den vollkommenen Verschluss zu verhüten („to which there is a great tendency“). Auch blutige Erweiterung wurde vorgenommen. So oft durch die Verengerung des künstlichen Afteres die Defécation erschwert war, gingen, wie in dem eben erwähnten Falle von Roux, Fäces durch das Orificium urethrae externum ab. Als Fergusson über den Operirten berichtete, war dieser 6 Monate alt und gut entwickelt. Die Erweiterungsversuche nahm Fergusson um diese Zeit wöchentlich ein Mal vor, „to keep the opening of a proper size.“

Die angeführten Beobachtungen geben selbstredend eine treue Schilderung der Uebelstände und Gefahren, welche die Proctotomie herbeiführt. Solche waren übrigens schon den Aerzten früherer Zeiten wohl bekannt. Was z. B. Paul von Aegina über die Afterperre sagt, bekundet es klar genug: „Pueris recens natis anus ex natura aliquando imperforatus reperitur, eo quod membrana est obstructa. Si igitur hoc fieri poterit, ipsis digitis membrana diffingatur: Sin minus, scalpelli acie illa excisa, vino curabimus. Quandoquidem vero etiam perfectis saepe propter ulcus non probe curatum, concretio in ano contingit, etiam hanc instrumento commodo diffringere oportet, et curatio-nem accommodatam facere, fistula plumbea aut cuneolo

quodam in anum indito, usque ad perfectam curationem, ut ne rursus concreseat. Est autem cuneolus iste aliquo ad cicatricem perducente medicamento illinendus." (Pauli Aeginetae totius rei medicae Libri VII. Ad profectio- nem parati, et brevi summa omnem artem complectentes. Per Janum Cornarium medicum physicum Latina lingua conscripti. Basileae per Joannes Hervagios Anno 1556. Lib. VI. Cap. 81. p. 242).

Ausser den Fällen, welche ich hier zusammengestellt habe, ist mir keiner bekannt, in welchem die Eröffnung des Mastdarmes durch Stich oder durch Schnitt, ohne dass die Wundränder des Mastdarmes mit denen der Hautdecken des Dammes verbunden wurden, die zur Erhaltung des Lebens erforderliche Defäcation für die Dauer herbeigeführt hätte, sobald das Mastdarmende durch die ganze Dicke des Dammes von den Hautdecken des letzteren entfernt gehalten wurde. Diese meine Behauptung geht allerdings weiter als die des Herrn Roser, welcher (Archiv für physiol. Heilk. 13. Jahrg. 3. Hft. S. 436) angiebt, dass er „keine glaubwürdigen Erzählungen gefunden, aus denen es wahrscheinlich würde, dass irgend einmal bei mehr als zolltiefem Fehlen des Rectums, mit dem Trocar ein dauernder Nutzen erreicht worden wäre." Ich muss diesem Ausspruch nicht nur für die Operation mit dem Trocar, sondern auch für die stichweise Eröffnung mit der Lancette oder mit dem Bistouri, nach welcher die Wundränder des Mastdarmes nicht an diejenigen der Hautdecken des Dammes angenäht werden, Geltung geben, denn ich bin überzeugt, dass in den meisten Fällen, in denen auf das zuletzt genannte Verfahren keine lebensgefährlichen Zufälle folgten, das Mastdarmende vor der Geburt in den Damm hineingetreten war und nahe über den Hautdecken des letzteren lag. Jedenfalls liefert die Literatur den Beweis dafür, dass auf die Operation durch den Stich die eben gedachten Zufälle selbst dann eingetreten seien, wenn die Entfernung des Mastdarmendes von den Hautdecken des Dammes weniger als einen Zoll betrug. Nach der stichweisen Eröffnung des Mastdarmes kann der Tod kurze Zeit nach der Operation durch Entero-peritonitis oder durch Entzündung des dem Mastdarme benachbarten Bindegewebes erfolgen — oder es können nach einem längeren

Zeitraume lebensgefährliche Zufälle durch Verengerung des Wundkanales herbeigeführt werden. Ob, wie Amussat meinte, der tödtliche Ausgang dadurch bedingt werde, dass eine Blutinfection durch Resorption der Galle aus den Fäcalstoffen in dem Wundkanale erzeugt wird, lasse ich dahingestellt. Fest steht es aber, dass aus der Stichwunde des Mastdarmes Koth in die Bauchhöhle austreten und alsdann der Tod, durch Darmparalyse herbeigeführt, rasch auf die Operation folgen kann, bevor es noch zur Peritonitis gekommen ist.

Die Wichtigkeit, welche ich der Warnung vor der Operation durch den Stich bei der Atresia ani beilegen zu müssen glaube, möge es rechtfertigen, dass ich hier auf meine früheren Beobachtungen und Erläuterungen über Proctoplastik (s. meine chirurgische Klinik. Bd. I. Jena 1855. S. 165 — 236) verweise und einige dort noch nicht citirte Fälle anführe, welche meine Ansicht stützen mögen.

Ein von Herrn Goschler (Prager Vierteljahresschrift für practische Heilkunde 1855 Bd. 3 S. 134) wegen Aftersperre operirter Knabe starb 6 Stunden nach der mit dem spitzen Bistouri und mit dem Trocar ausgeführten Operation. Das Cavum abdominis war mit sehr viel flüssigem Meconium angefüllt, Producte der Peritonitis waren nicht vorhanden. Auch Sabatier und Engerrand haben an den von ihnen wegen Aftersperre operirten Kindern tödtlichen Kotherguss in die Bauchhöhle nach der Proctotomie beobachtet (s. Abhandlung über die Krankheiten der Kinder v. J. Capuron, übersetzt von Puchelt. Leipzig 1821 S. 55). Beispiele von tödtlichem Ausgange durch Enteroperitonitis und durch Entzündung des dem Mastdarme benachbarten Bindegewebes nach der hier in Rede stehenden Operation liefern u. a. die in der Société de Biologie in Paris im Juli 1855 von Herrn Godard mitgetheilten Fälle (Gazette méd. de Paris 1855. No. 44). Herr Lenoir machte bei einem Knaben eine Incision in den Damm und drang mit dem Trocar in das Becken ein, um den Mastdarm zu treffen. Da ihm dies nicht gelang, führte er sofort die Littre'sche Operation aus. Acht Tage später starb das Kind. Der Peritonäalbezug der in dem kleinen Becken gelegenen Organe verrieth die intensivste Entzündung. Zwischen der linken Wand des letzteren, dem Rectum und der Harnblase fand sich ein voluminöser Abscess vor, von welchem Herr Godard selbst sagt, „il paraît résulter de l'inflammation du tissu cellulaire du petit bassin et il est la conséquence des ponctions „faites avec le trocart dans cette région.“

Herr Guersant operirte einen zwei Tage alten, ohne Afters geborenen Knaben, indem er eine Incision in den Damm machte und mit dem Trocart den Mastdarm eröffnete, um eine Kanüle einzulegen. Vier Tage darauf starb das Kind. Das Bauchfell war injicirt und zeigte im kleinen Becken links vom Rectum eine,

anscheinend vom Trocart herrührende Continuitätstrennung. An der linken Seite des Mastdarmes fand sich, wie in dem vorigen Falle, ein Abscess vor, „qui est le résultat des piquures faites avec le trocart. La plaie du péritoine en fournit la preuve.“

Von den hierhergehörigen, in meiner genannten Arbeit erwähnten Fällen führe ich nur hier einen, von Amussat beobachteten Fall an (Troisième Mémoire sur la possibilité d'établir un anus artificiel dans la région lombaire gauche, sans ouvrir le péritoine chez les enfants imperforés. Paris. 1843 Observation 3). Amussat sah einen Knaben 24 Stunden nach der Geburt, bei welchem an der Stelle, an welcher der After sich befinden sollte, eine längliche Hautleiste („un tubercule ovoïde ou plutôt une crête longitudinale“) vorhanden war, deren Länge einige Linien betrug. Als Amussat die Excrescenz mit dem Finger gegen die Beckenhöhle hindrängte, konnte er eine Vertiefung fühlen und jenen in den vom Sphincter umgebenen Raum einführen. Er nahm alsdann, namentlich bei der Expiration, eine so deutliche Fluctuation an dieser Stelle wahr, dass er glauben musste, der von Meconium und Gas ausgedehnte Endtheil des Mastdarmes befände sich ganz in der Nähe. Dies bestätigte sich bald bei der Operation der perinäalen Afterbildung, bei welcher Amussat sich jedoch damit begnügte, die Bistouriklinge durch den Damm einzustossen und den Endtheil des Mastdarmes anzuschneiden, ohne dass er diesen herabführte und dessen Wundränder mit denen des Damms vereinigte. Das Kind starb „un ou deux jours“ nach der Operation, nach welcher übrigens die Stuhlentleerung reichlich erfolgt war. Die Beschreibung der Ergebnisse der Leichenöffnung ist leider sehr unvollständig, das Verhältniss des Hautauswuchses zu dem angeschnittenen Endtheile des Mastdarmes wurde gar nicht untersucht; wir erfahren nur, dass das Rectum und namentlich seine untere Partie sehr erweitert, und dass diese ungefähr einen Zoll von dem künstlichen After entfernt war. — Wahrscheinlich ist mit dem künstlichen After die Wunde der Hautdecken des After gemeint, denn Amussat fügt in Bezug auf die Entfernung des erweiterten Endtheils des Mastdarmes hinzu: „et qu'il avait fallu arriver à cette profondeur pour l'atteindre avec l'instrument (l. c. Page 24). Ausdrücklich aber heisst es: „la muqueuse intestinale était rouge et injectée dans une grande partie de son étendue.“

Zu den genannten Uebelständen der Operation durch den Stich kommt noch die Ungewissheit über die Lage des Mastdarmes in denjenigen Fällen, in denen man durch den Damm dringt, ohne den Mastdarm zu treffen. Da letzterer, in meist nicht mit Sicherheit vorherzubestimmender Weise, bald der hinteren, bald der vorderen Beckenwand näher, und zwar bald mehr rechts, bald mehr links liegt, hängt es nur vom Zufall ab, ob er von dem Stiche getroffen wird. Dass die Harnblase und die Bindegewebsstrata im Becken statt des Mastdarmes oder gleichzeitig mit ihm perforirt werden können, steht durch die Erfahrung fest.

Aus der Literatur lässt sich der Beweis führen, dass in manchen Fällen die Proctoplastik möglich gewesen wäre, wenn man mittelst einer ergiebigen Spaltung des Dammes in das Becken eingebrungen wäre, um das Mastdarmende aufzusuchen.

Ich beziehe mich hier beispielsweise auf einen Fall von angeborener Aftersperre, den Herr v. Ammon in seinem verdienstvollen Werke „die angeborenen chirurgischen Krankheiten des Menschen.“ Berlin 1842 S. 45 etc. veröffentlicht hat. Dem durch das Perinäum eingeführten Messer wurde die Richtung nach hinten und oben gegeben. Der Mastdarm wurde nicht getroffen. 12 Stunden später starb das Kind unter den bekannten Symptomen von Enteritis. Die Worte, mit denen Herr von Ammon die Erfolglosigkeit der Operation erläutert, erscheinen mir zu lehrreich, als dass ich sie hier nicht anführen sollte. „Der Befund der anatomischen Untersuchung zeigte deutlich, warum die Operation erfolglos bleiben musste, und ist deshalb für die Operativchirurgie ein wichtiger Beitrag. Das Rectum konnte, trotz des ziemlich tiefen Einschnittes, während der Operation nicht getroffen werden, weil es mehr als gewöhnlich sich vom Kreuzbeine ab nach dem Penis hin hinauszog, so dass der Einschnitt, hätte man dies vorher wissen können, weit mehr nach dem Mittelfleische der Schambeine, als nach dem Kreuzbeine hin hätte geführt werden müssen. Man sieht hier, wie, bei aller vorsichtigen Richtung des Messers nach dem Kreuzbeine hin, der Schnitt nicht den Mastdarm treffen, sondern daneben vorbei in die Beckenhöhle dringen musste.“

Weitere Beispiele für die vorhanden gewesene, aber nicht erkannte Möglichkeit, das Mastdarm-Ende zu treffen, liefern die Beobachtungen von: Amussat (in dem citirten 3 Mémoire); Bardinot (Gaz. des Hôpit. 1853 P. 525); Billant (in Mirel's Thèse inaug. Paris 3. April 1835); Bougon (Gaz. des Hôpit. 1828. Déc. P. 78); Forget (das. 1843. P. 347); Gruère (Canstatt's Jahresbericht über 1842 Bd. 1 S. 456); Klewitz (Preuss. med. Vereinszeitung 29. Apr. 1835); Loeper (De vitiis fabricae primitivae intestini recti et orificii ani. Diss. inaug. Wirceburgi 1826); Laprestre (Bullet. de l'Acad. de Méd. Vol. 21. P. 931); Daquevauviller (Bull. de la Soc. anat. de Paris. 1841 No. V) u. a. m.

Aus allen diesen Gründen muss ich bei der angeborenen Aftersperre die Operation mittelst des Einstechens eines Bistouri's oder Trocars in den Damm für eine nicht nachahmungswerthe halten und der Operation durch den Schnitt mit Anheftung der Wundränder des Mastdarmes an diejenigen der Hautdecken des Dammes (Proctoplastik) unbedingt den Vorzug geben.

Man macht der Proctoplastik den Vorwurf, dass sie zur Herrschaft über den After nicht führen könne, weil bei der Atresia ani die Muskulatur des Afters sich nicht vorfinde. Ich werde weiterhin auf diesen Vorwurf zurückkommen, um seine völlige Grundlosigkeit nachzuweisen.

In neuester Zeit ist Herr Davies in Birmingham gegen die Proctoplastik und für die Operation durch Einstich sehr entschieden aufgetreten (Case of imperforated anus. Proposed Modification in Operative Interference. Edinburgh Medical Journal Vol. III. No. IX. March 1858). Er nennt Herrn Roser's und mein Urtheil über die Unzulässigkeit der Punction „the somewhat violent and dogmatic fiats of the two German savans“ (im Gegensatz zu seinen „more experienced professional boethren). Seine Berechtigung findet er in dem oben erwähnten v. Schleiss'schen Falle. Ferner sah er 1857 einen anderen von Maisonneuve durch Stich operiren. Ferner kennt er in Birmingham einen Mann von einigen und vierzig Jahren, an welchem diese Operation vollzogen worden war, „and who walks about a living monument of its success.“ Und endlich hat er selbst einmal diese Operation bei einem Kinde ausgeführt. Ohne diese Gründe weiter zu bekämpfen, bemerke ich nur, dass das von Herrn Davies operirte Kind schon an dem ersten Tage nach der Operation an einer bedenklichen Stuhlverhaltung litt, die erst durch Einbringung des Fingers in den Wundkanal beseitigt wurde, und dass es 2 Tage später starb (woran?). Herr Davies verwirft die Anheftung der Wundränder des Mastdarmes an diejenigen der Dammdecken, wie ich sie bei zwei Kindern verrichtet und als Normalmethode vorgeschlagen hatte, denn, meint er, beide Kinder seien ja gestorben. Da diese Argumentation indess die Leser leicht irre leiten könnte, muss ich darauf hinweisen, dass die Proctoplastik bei beiden Kindern einen vollkommenen Erfolg hatte, obwohl ich sie unter sehr ungünstigen Verhältnissen ausführte. Bei dem einen, dem Tode nahen Kinde lag das blinde Mastdarmende $1\frac{1}{2}$ Zoll von der Beckenfascie entfernt; nach der Heilung der Wunde ging die Defäcation wie bei einem gesunden Kinde vor sich, bis der Knabe, 10 Monate später, an einer mit der Operation gar nicht im Zusammenhange stehenden Krankheit („Drüsenabzehrung und Zahnkrampf“, wie der behandelnde Arzt auf dem Todtenscheine angab) starb. Bei dem zweiten Kinde, einem 2 Monate alten, im höchsten Grade atrophischen Knaben, bei welchem der Mastdarm fistelförmig an der hinteren Wand des Scrotums mündete, lag der anzuheftende Mastdarmtheil reichliche

2 Zoll oberhalb der Beckenfascie. Auch hier verhielt sich der After, nach der Heilung der Wunde, wie ein normaler, das Kind befand sich wohl und gedieh. 6 Monate später starb es an Pneumonie und das Obductionsresultat, wie Herr Davies bei genauem Durchlesen meiner Beobachtungen ersehen konnte, wies nach, dass der Mastdarm und After Nichts zu wünschen liessen und mit dem Tode nicht im entferntesten Zusammenhange standen *). Herr Davies widerräth das Herunterziehen des Mastdarmes und das Anheften an die Decken des Dammes, da der Tod die Folge dieses verletzenden Verfahrens sei. Er muss indess einen solchen Ausgang auch für die Operation durch blosser Eröffnung des Mastdarms zugeben, denn er spricht von dem Tode, welcher („but secondarely“) nach derselben durch Defäcationsbeschwerde herbeigeführt wird. Er will deshalb, wie er sagt, beide Operationsmethoden combiniren, um die Nachtheile von beiden zu verhüten. Demgemäss schlägt er vor, durch den Stich zu operiren, später (wann?) die Wundränder des Mastdarmes nach und nach vermittelst der Kornzange (!) hinabzuziehen, und diese Procedur so oft zu wiederholen, bis der Mastdarm in den Damm getreten ist, an welchen er jedoch alsdann nicht angenäht werden soll.

Das Verfahren des Herrn Davies hat zu Vieles gegen sich, als dass ich annehmen möchte, er werde Nachahmer finden. Diese würden übrigens durch die Erfahrung ihn wirksamer widerlegen, als ich es mit Worten thun könnte.

Man kann, glaube ich, den Werth der Methode bei der perinälen Operation der angeborenen Aftersperre treffend bezeichnen,

*) Wenn Herr Davies sich auch auf 4 Amussat'sche, von mir citirte Fälle von Proctoplastik bezieht, beruht dies wohl auf einem Missverständnisse, da ich ausdrücklich hervorgehoben habe, dass Amussat diese von ihm angegebene Operation nur in einem einzigen Falle ausgeführt habe. Wenn Herr Davies ferner mein Verfahren mit dem Amussat'schen identificirt, so beruht dies wohl auch nur auf einem Missverständnisse, welches mich übrigens bedauern lässt, dass er meine Abhandlung nicht durchweg so aufmerksam las wie deren Einleitung, welcher er die Ehre erwies — sie zu der seinigen zu machen. Sein Urtheil: „indeed, whether as to anatomy, physiology or treatment since the writings of Amussat, nothig has been improved upon, little or nothing has been in fact doae“ würde alsdann, wenigstens rücksichtlich der deutschen Chirurgen, vielleicht milder ausgefallen sein.

wenn man die stichweise Eröffnung des Mastdarmes mittelst des Trocarts oder Messers ohne nachfolgende Anheftung seiner Wundränder an diejenigen der Dammdecken „Proctotomie“, — hingegen die Eröffnung des Mastdarmes mit dieser Anheftung „Proctoplastik“ nennt und hierbei den Umstand würdigt, dass die letztere eben als ein anaplastisches Verfahren die normalen Verhältnisse restituiert.

Der Proctoplastik steht indess nicht allein die Proctotomie, sondern auch die Enterotomie gegenüber. Die Vertheidiger der letzteren verwerfen die Bildung eines künstlichen Afters am Damme bei der angeborenen Aftersperre und stellen die Eröffnung des Dünndarmes oder Dickdarmes nach Littre oder Callisen als die Normalmethode hin. Die Académie Impériale de Médecine hat im Jahre 1859 in 2 Sitzungen (am 25. Januar und 1. Februar) diesen Gegenstand discutirt, als die Herren Robert und Huguier ihr über 5 nach der Littre'schen Methode operirte und von Herrn Rochard ihr mitgetheilte Fälle von angeborener Aftersperre Bericht erstatteten (Bulletin de l'Académie Impériale de Médecine 1859. Tome XXIV. No. IX.). Nur Herr Velpeau erklärte sich entschieden dafür, dass man zuerst die perinäale Operation versuchen müsse, bevor man zu der Bildung eines widernatürlichen Afters am Bauche schreitet. Mit der ihm eigenen Klarheit sagte er (p. 432): „Il est des cas, où il est très-possible de rendre à l'intestin sa perméabilité par les voies naturelles: ne serait-il pas alors impardonnable à un chirurgien d'avoir ouvert l'intestin dans le flanc ou dans l'aîne? Herr Huguier gestattet die perinäale Operation, wenn der zu eröffnende Mastdarm 1—2 Ctm. entfernt ist (von den Hautdecken oder von der Beckenfascie?). In diesem Falle, meint er (p. 431), könne man „sans inconvénients“ dieses Verfahren einschlagen. Meine in dem Julihefte der Archives gén. de Méd. 1858 veröffentlichten Beobachtungen und der später zu erwähnende Fall von Amussat und Waters liefern indess den Beweis, dass die Proctoplastik auch dann, wenn die Entfernung grösser ist, möglich sei und ein vollkommenes Resultat liefere, sobald man die Operation nur in zweckmässiger, den anatomischen Verhältnissen entsprechender Art ausführt. Herr Robert geht noch weiter als Herr Huguier.

Herr Robert leitet sogar die Sterblichkeit der Kinder, an denen das Littre'sche Verfahren befolgt wurde, davon her, dass man vorher das perinäale versuchte. Begründet hat er diese Behauptung allerdings nicht, gleichwohl verwirft er die perinäale Operation in allen Fällen, in denen man nicht eine weiche, fluctuirende, von Meconium erfüllte Geschwulst am Damme vorfindet. In allen übrigen Fällen dürfe man, meint er, die perinäale Operation gar nicht versuchen, sondern müsse sofort die Enterotomie ausführen. „Supposons même qu'on ait réussi à découvrir, à une certaine hauteur dans le bassin, l'ampoule rectale, est-il permis d'espérer qu'il ne résultera un accident grave de ce passage des matières fécales à travers une portion plus ou moins longue de l'excavation pelvienne?“ (p. 434). Dies könnte sich indess, wie ich bemerken muss, nur auf die perinäale Proctotomie beziehen, aber nicht auf die Proctoplastik.

Herr Robert nennt das Littre'sche Verfahren „une opération qui ne laisse après elle qu'une infirmité compatible avec tous les devoirs, avec toutes les jouissances de la vie, et qu'il est extrêmement facile de dissimuler“, und stützt diese Behauptung auf die genannten, von Herrn Rochard mitgetheilten Beobachtungen. Ausser der Verletzung des Bauchfelles bei dieser Operation und dem so traurigen Mortalitätsverhältnisse derselben, darf ich hiergegen wohl nur an den Vorfall der Darmwand durch den widernatürlichen After am Bauche, an die Neigung der Oeffnung sich zu verengern, an die Excoriation der benachbarten Hautdecken, an die leicht eintretende Stuhlverstopfung, an die durch die Operation bedingte Verkürzung der natürlichen Länge des Darmschlauches u. s. w. erinnern, um die Bildung eines widernatürlichen After's am Bauche als eine traurige Nothwendigkeit zu bezeichnen, die der Arzt nur dann anzuerkennen hat, wenn er in zweckmässiger Art den Mastdarm von dem Damme aus aufgesucht, aber nicht vorgefunden hat *).

*) „When we consider, however, the loathsome nature of the infirmity to which a person is condemned in whom an artificial anus exists, we shall probably be disposed still to regard the operation for its formation as a last resource, to be employed only in the event of our failing to discover the rectum by

Die Frage, ob die Proctoplastik einen dauernden Erfolg haben könne, wird immer noch aufgeworfen. In der oben erwähnten Sitzung der Académie de Méd. vom 25. Januar 1859 geschah dies ebenfalls, ohne dass Jemand eine bejahende Antwort gab. In der französischen Literatur selbst finden wir indess drei Fälle, in denen der Proctoplastik die dauernde Erhaltung des Lebens zuzuschreiben ist.

Der erste dieser Fälle wurde bereits 1835 veröffentlicht (Amussat, *Observation sur une opération d'Anus artificiel, pratiquée avec succès par un nouveau procédé à la région anale d'un enfant nouveau-né, dans un cas d'absence congénitale du rectum, lue à l'Institut, dans la séance du 2. Novembre 1835. Epernay. Impr. de Warin-Thierry et Fils*). Er betrifft ein zwei Tage altes Mädchen, bei welchem der After zwar am Damme sich vorfand, aber nach oben hin in die Scheide mündete, ohne dass er mit dem darüber liegenden, von Meconium ausgedehnten Rectum einen Zusammenhang verrieth. Amussat machte hinter dem After einen T förmigen Schnitt durch den Damm, drang gegen das Promontorium vor, holte aus einer Höhe von 2 Zoll den Mastdarm herunter, incidirte ihn und nähte ihn an den Damm an. Zwei Stunden nach der Operation bemerkte man eine Blutung aus dem linken Wundwinkel, welche erst nach 10 Stunden stand und nicht unbeträchtlich war. Die Stuhlentleerung ging gut von Statten, aber der neugebildete After verengerte sich schon zu Ende der zweiten Woche, weshalb Wicken und Wachsbougies eingelegt wurden. Der frühere After schrumpfte zusammen. Später mussten wegen der dann und wann zunehmenden Verengung des neuen After's Gummi oder Holz-Röhrchen eingelegt werden. Die Operirte entwickelte sich indess gut, und verlobte sich im Jahre 1854, wie mir Herr Amussat sagte. Als Herr Debout über sie berichtete, war sie ihrer Entbindung nahe. (Bull. Gén. de Thérap. 15. Août 1855).

Ich muss die Verengung des After's in dem Amussat'schen Falle für eine Folge des Verfahrens bei der Operation halten. Der T Schnitt ist schon deshalb unzweckmässig, weil er 3 Wundwinkel bildet, welche eine genaue Anlagerung der Wundfläche der Mastdarmränder an die Wundfläche der Dammdecken nicht gut zulässt, und doch nur durch eine solche genaue Anlagerung die Heilung per primam intentionem, ohne Narbenbildung, möglich ist. Ob Herr Amussat eine solche Anlagerung bezweckt habe, geht aus seiner, nicht ganz klaren Beschreibung nicht hervor. „Je pratiquai d'abord trois points de suture à chacun des angles de la plaie;

an operation instituted on the perineum". Lectures on the diseases of Infancy and Childhood. By Charles West, London 1848. Page 382.

mais je remarquai que la rétraction exercée par l'intestin le faisait rentrer endedans et que dès-lors il n'était plus au niveau de la peau. Mes expériences sur les animaux vivans m'ont en effet appris que la condition essentielle, pour l'établissement des anus artificiels, est de faire dépasser le niveau de la peau par la membrane muqueuse de l'intestin, afin d'empêcher les matières de filtrer cet organe et l'ouverture faite aux tégumens. Je fis donc avec plus de soin six ou huit points de suture dans la circonférence de l'intestin, dont je fis épanouir la muqueuse au dehors en forme de pavillon" (l. c. p. 8). Dass die Anlagerung der Wundränder nicht genau gewesen sei, geht auch aus der erwähnten Blutung hervor.

Ferner hat Herr Goyrond zwei Fälle beobachtet, in denen die Proctoplastik eine Radicalheilung bewirkte (Gaz. des Hôpit. 1857. No. 40). Bei einem 11 Monate alten Mädchen mündete der Mastdarm, statt am Damme, in die hintere Commissur der Scheide, und zwar mit einer engen Oeffnung. Herr Goyrond führte am 18. April 1855 die Proctoplastik aus, die auch vollkommen gelang. Das Kind hatte normale Stuhlentleerung, entwickelte sich gut und befand sich wohl, starb aber 6 Monate später an einer acuten Krankheit, von welcher Herr Goyrond nichts weiter mittheilt, als dass sie weder mit dem Bildungsfehler noch mit der Operation zusammenhing. — In einem anderen Falle hatte er am 2. März 1840 die Proctoplastik ausgeführt. Bei dem betreffenden, 6 Monate alten Knaben mündete der Mastdarm mit einer engen Oeffnung an dem hinteren Ende der Raphe scroti, an deren vorderem Ende die Harnröhrenmündung sich vorfand. Der Penis war hinlänglich entwickelt, aber nicht durchbohrt, das Scrotum tief gespalten, vulvaähnlich. In den neugebildeten After wurden keine Wicken eingelegt. Er fungirte normal. 1857 war der Operirte 17 Jahre alt, gross und stark; er hatte die richtige Herrschaft über die Defécation, die stets leicht von Statten gegangen war.

Ein von Waters beobachteter Fall dürfte wohl hier auch zu erwähnen sein (Case of Operation for imperforate Anus. The Dublin Journal of Medical Science 1842. Vol. XXI. No. 62. P. 321). Waters operirte am 11. Februar 1842 einen Knaben am zweiten Tage nach der Geburt. Es zeigte sich keine Spur des Afters oder Mastdarmes. Waters trennte den Damm in der Richtung der Raphe mit dem Messer. Gegenüber von Promontorium fand er den ausgedehnten Mastdarm, den er incidirte, um das Meconium zu entleeren. Hierauf heftete er die Wundwinkel des Mastdarmes an die Wundwinkel der Dammdecken mit 4 Knopfnähten an, die er am 3ten Tage entfernte. Die Folgen dieser unvollkommenen Art, die Proctoplastik auszuführen, liessen nicht auf sich warten. Zehn Tage nach der Operation begann der künstliche After sich rasch zu verengern. Bougies und Pressschwamm wurden eingelegt. Am 7. April 1842 schliesst Waters den Bericht. Das Kind befand sich wohl, die Mastdarmschleimhaut kleidete den künstlichen

After aus, der untere Rand des letzteren schien aber hiervon ausgenommen zu sein, denn hier währte die Neigung zur Verengerung fort; „above this the intestine preserves its natural size.”

Zu diesen Fällen kommen noch die 3 von mir operirten, von denen zwei bereits oben erwähnt wurden, und der dritte die Veranlassung zu dem gegenwärtigen Aufsatze darbot.

Dass die Proctoplastik bei der angeborenen Aftersperre wirklich eine Radicalheilung bewerkstelligen könne, ist somit erwiesen und eine Frage entschieden, die ein so hohes, nicht nur klinisches, sondern auch forensisches Interesse hat.

Die Proctoplastik nun sollte bei Emil M. ausgeführt werden. Sie erfordert aber in jedem einzelnen Falle die sorgfältigste Erwägung der vorliegenden anatomischen Verhältnisse, in soweit eine solche vor der Operation überhaupt möglich ist.

Auf Grund des geschilderten Befundes konnte man sich die bei Emil M. obwaltenden anatomischen Verhältnisse wohl vorstellen. Der Mastdarm war bei der Entwicklung nicht weit genug herabgestiegen, die Bildung des Afters war nicht zu Stande gekommen, der Damm war vollständig verschmolzen, so dass in der Raphe keine Andeutung des Afters vorhanden war. Aus diesem Grunde und weil in dem Urin sich Fäcalstoffe nicht vorfanden, musste man schliessen, dass das dem Damme zugewandte Ende des Mastdarmes vor der Geburt uneröffnet geblieben war. In welcher Beziehung aber stand dasselbe zu den benachbarten Gebilden? War es, und das musste vor Allem festgestellt werden, von dem Damme weit entfernt, oder nicht? Um die Dicke des Dammes bei Neugeborenen kennen zu lernen, habe ich bei 9 Kindern die Entfernung der Hautdecken des Dammes von der Fascia pelvis in der Nähe des Afters gemessen; sie betrug im Durchschnitt 4 Linien. Durfte ich nun dieses Maass auf den vorliegenden Fall anwenden, so musste ich annehmen, dass das Mastdarmende, wenigstens an derjenigen Stelle, an welcher die Incision gemacht wurde, auf dem Damme nicht unmittelbar aufgelegt hatte. Denn noch jetzt betrug die Länge des Wundkanales, der ja in das untere Ende des Mastdarmes mündete, 6 Linien. Es konnte aber nicht bezweifelt

werden, dass die Verwundung der Mastdarmwand und der Fascia pelvis eine Exsudation zur Folge hatte, ferner, dass da, wo das Exsudat die Mastdarmwand mit der Fascia pelvis verklebte, Granulation aus diesen beiden einander entgegenwuchs, und Narbencontraction, wie in dem Wundkanale, eintrat, dass dieser sich hierbei verkürzte, und dass in Folge dessen seine perinäale Oeffnung so hoch emporgezerrt erschien. Bedachte man dies alles, so musste man schliessen, dass der Abstand des Mastdarmendes von den Dammdecken vor der Operation jedenfalls mehr als 6 Linien betrug.

Dass dieser Abstand aber nicht mehr als 1 Zoll betragen habe, entnahm ich aus den räumlichen Verhältnissen des Beckens. Dieses bleibt nämlich in der räumlichen Entwicklung zurück, sobald die Entfernung des von Meconium ausgedehnten Mastdarmes von dem Damme mehr als einen Zoll beträgt. Ich habe dies selbst an den beiden oben erwähnten, von mir operirten Kindern beobachtet und in mehreren Fällen in der Literatur nachgewiesen, zu denen ich aus der neuesten Zeit noch einige hinzufügen könnte, um zu zeigen, wie wichtig die Berücksichtigung der Beckenverhältnisse für die Prognose und für die Wahl des Verfahrens bei der angeborenen Aftersperre sei. Die geringe räumliche Entwicklung des Beckens verräth sich insbesondere durch Annäherung der Sitzknorren und durch Vorwärtskrümmung des Kreuz- und Schwanzbeines und berechtigt zu der Annahme, dass der Mastdarm entweder hoch oben im Becken ende, oder strangförmig verdünnt in dasselbe hinabsteige. Die Sitzbeinknorren bei Emil M. waren einander nicht so nahe gerückt wie in denjenigen Fällen, in denen der Mastdarm hoch oben im Becken endet, oder in dem Bereiche des letzteren strangförmig verdünnt ist. Eine nach vorn gerichtete Krümmung des Kreuz- und Steissbeines war allerdings hier vorhanden, allein sie weist wohl nur darauf hin, dass der Mastdarm nicht an der hinteren Beckenwand sich befinde.

War nun das Mastdarmende von dem Damme nicht weit entfernt, ohne sich in der Nähe der hinteren Beckenwand zu befinden, so konnte man wohl vermuthen, dass es an dem unteren Theil der Harnblase anlag. Hierfür sprach denn auch der Umstand, dass

die durch den Wundkanal gedrungene Sonde nach vorn hin unter den Blasenhalss geschoben werden konnte. Hier verengerte sich der Raum, in welchem sie sich bewegte, und ihre Weiterführung nach vorn war unmöglich. Man musste demnach annehmen, dass das untere Ende des Mastdarmes mit einem zugespitzten und blinden Ende an die untere Wand des Blasenhalsses angeheftet sei. Dass es sich nicht in die Harnblase oder Harnröhre öffnete, bewies der Urin, der bisher eine Beimischung von Fäcalstoffen nicht gezeigt hatte. Eben deshalb konnte aber auch das zugespitzte blinde Ende des Mastdarmes nur kurz sein.

Aus diesem Grunde durfte ich hoffen, und mir die Aufgabe stellen, das wirkliche Ende des Mastdarmes bei der vorzunehmenden Operation von seiner Anheftungsstelle abzulösen und als Aftertheil des Mastdarmes zu verwenden. Ich möchte dieses Verfahren für alle Fälle, in denen es ausführbar ist, empfehlen. Wird das wirkliche Ende des Mastdarmes in die Dammwunde hineingeleitet, gespalten und an die Wundränder der Hautdecken des letzteren angeheftet, so ahmt man die Verhältnisse der normalen Bildung nach, und das muss ja immer das Ideal einer anaplastischen Operation sein. Die Muskelzüge des Mastdarmes kommen alsdann in ihrer Gesamtheit und in ihrem ganzen Verlaufe zur Contractionsfähigkeit, und an der vorderen Wand des Mastdarmes existirt kein Divertikel mehr, in welchem Fäcalmasse staut, die doch jedenfalls einen nachtheiligen Einfluss auf den Mastdarm ausüben und zu Eindickung und Retention seiner Contenta führen kann.

Es frug sich nun, wann die Proctoplastik in dem vorliegenden Falle ausgeführt werden sollte. Ein sehr erfahrener Kinderarzt, dem ich ihn vorstellte, war der Ansicht, dass man vorher versuchen sollte, eine bessere Beschaffenheit der Wundfläche des Kanales herbeizuführen. Theils die Achtung, welche ich dieser Ansicht zollte, theils der Wunsch, die festen Kothmassen möglichst vor der Operation zu erweichen, veranlassten mich, mehrere Tage Lavements von lauem Wasser und Olivenöl zu geben. Die Stuhlentleerung, welche auf das Lavement folgte, war äusserst geringfügig und erforderte, dass man die Wände des Kanales mit der

Sonde von einander entfernte. Vom 1.—3. November trat jedoch völlige Stuhlverhaltung ein, mit den bei solchem Anlasse oben geschilderten Erscheinungen. Dies bewog mich, am 3. November die Operation auszuführen.

Man legte das Kind auf den Rücken und abducirte die flectirten Oberschenkel. Ich führte nun einen Schnitt durch die Hautdecken des Dammes, von der Anheftungsstelle des Scrotums bis zu der Spitze des Schwanzbeines. Der Schnitt durchsetzte die fistelförmige Oeffnung des Kanales. Schichtweise wurde nun der Damm gespalten, während der in die Harnblase geschobene Katheter diese und die Prostata vor Verletzung behütete. In der Nähe des Kanales war eine schichtweise Durchschneidung nicht möglich, weil die verschiedenen Strata hier infiltrirt und zum grössten Theile von Narbenschwielen durchsetzt waren. Sie wurden vorsichtig bis auf den Rand der Mastdarmöffnung hin getrennt, worauf ich diesen durch entsprechend geführte Schnitte rund herum ablöste. Jetzt fasste ich den vorderen Rand der Mastdarmöffnung mit einem scharfen Haken, um ihn nach hinten zu ziehen und die Lage des Mastdarmendes zu untersuchen. Das Gewebe der Mastdarmwand war jedoch in der Nähe jenes Randes so mürbe, dass der Haken sofort ausriss und weiter nach vorn eingesetzt werden musste. Mit einer unter das Mastdarmende nach vorn hin geschobenen geknüpften Sonde löste ich letzteres so viel als möglich von der Unterlage ab, bis es mir gelang, den Finger einzuführen und dasselbe weiter zu isoliren. Seine vordere Wand war indess so fest angeheftet, dass ich das Messer gebrauchen musste. Während der scharfe Haken stark nach hinten gezogen und die Wunde fleissig ausgespritzt wurde, trennte ich die Verbindung zwischen jener Wand und dem Blasenhalse mit vorsichtigen, seichten Schnitten, bis das Mastdarmende, vollkommen abgelöst, sich leicht nach hinten abwärts leiten liess. Nachdem ich letzteres in die Dammwunde heruntergezogen hatte, spaltete ich es, von der bestehenden, etwa den Umfang eines Sondenknopfes habenden Oeffnung aus nach vorn hin, bis an die Grenze der vorderen Wand. Es enthielt eine geringe Quantität Fäcalmasse, die jetzt entfernt wurde. Während ein Assistent die Wundränder des Mastdarmes mit feinen Hakenpincetten fixirte, trug ich, um die Chancen der Heilung per primam intentionem zu verbessern, das necrotische Gewebe des Dammes an der Stelle des früheren Kanales mit dem Messer ab und verrichtete mittelst der Scheere dieselbe Operation an der früheren Oeffnung des Mastdarmes. Hierauf heftete ich an derjenigen Stelle, an welcher der After liegen sollte, die Wundränder des Mastdarmes an die Wundränder der Hautdecken des Dammes mittelst 8 Knopfnähte an, wobei ich besonders darauf sah, dass die Schnittflächen der Wundränder überall auf das Genaueste an einander lagen. Ebenso wurden vor und hinter dem After die Dammhälften mit einander verbunden, nur führte ich hier, entsprechend der Breite der Wundränder, die Suturen tiefer ein. Der Blutverlust bei der Operation betrug kaum einen Theelöffel. Durch den After konnte man mit grosser Bequemlichkeit den Zeigefinger einführen. Die ruhige Lage der einander genäherten unte-

ren Extremitäten wurde durch eine Binde gesichert, nachdem der Damm mit einer eingeöhlten leinenen Compresse bedeckt war.

Das Kind befand sich ganz wohl. Gegen Abend wurde es unruhig und erhielt Syrupus Croci und Syrupus Diacodion. Es schlief die Nacht und nahm, so oft es erwachte, die Brust. Eine Reaction war kaum ersichtlich. Am dem zweiten Morgen nach der Operation erfolgte freiwillig eine Entleerung von derben, geformten Fäces in einer erstaunlich grossen Quantität. Obwohl hierbei mehrere Nähte ausrissen, hatte der Wundrand des Mastdarmes sich doch nur an der Stelle der vor der Operation vorhanden gewesenen Oeffnung abgelöst. Die Stuhlentleerung erfolgte an demselben Tage noch zweimal. Der After wurde nach derselben sorgfältig durch Ausspritzen mit lauwarmem Wasser gereinigt. Am dem dritten Tage nach der Operation hatte sich der Mastdarm an der eben erwähnten Stelle in die Höhe gezogen und musste von Neuem mit einer Suture befestigt werden. Das Kind hatte täglich 2—3 geformte Stühle, befand sich besser als je, und schrie nur, wenn der After nach der Defäcation nicht sogleich sorgfältig gereinigt wurde. Am 5ten Tage nahm ich die auf eine Erweiterung des Afters gerichtete, ruckende, hebende Bewegung des Dammes bei dem Beginne und eine Contraction des Afters bei der Beendigung der Defäcation deutlich wahr. Am 6ten Tage nach der Operation entfernte ich die letzte Suture. Die Heilung war per primam intentionem gelungen, nur in der Gegend des früheren Kanales trat Eiterung ein, doch war auch hier 3 Wochen nach der Operation, unter Anwendung von warmen Breiumschlägen und Einpinselung von Opiumtinctur, die Heilung beendet.

Bis zum Februar 1859 hatte das Kind täglich zwei geformte Sedes, wobei man sich davon überzeugen konnte, dass die Muskulatur des Afters in normaler Weise fungirte.

Ein ähnliches Verhalten der Muskeln des Afters habe ich bei den beiden oben erwähnten, wegen angeborener Aftersperre von mir operirten Kindern beobachtet (Chirurgische Klinik. Bd. I. S. 170—180). Bei dem einen traten am 4ten, bei dem anderen am 6ten Tage nach der Operation hebende ruckende Bewegungen am Damme bei dem Beginne und Contraction des Afters am Schlusse der Defäcation ein. Sie wiesen darauf hin, dass der Musculus levator ani vorhanden war, und sobald seine Fasern mit dem Afterende des Mastdarmes sich verbunden hatten, die Erweiterung und Emporhebung des letzteren bei der Defäcation bewerkstelligte. Die unzweifelhaft active Contraction des Afters konnte von dem Sphincter ani internus allein, oder von ihm und dem externus gemeinschaftlich herrühren. Die Function des inneren Schliessmuskels übernahmen sofort die Kreisfasern des Mastdarmes, aus denen er ja auch ausschliesslich besteht. Bei dem einen der

oben erwähnten Kinder wies ich die Existenz des Levator und Sphincter ani durch die Section nach, eben so diejenige des Levator ani bei einem Fötus, bei welchem der After fehlte, und der Mastdarm in der Gegend des Promontorium blind endete (l. c. S. 216). Gleichwohl wird der Streit über das Vorhandensein dieser Muskeln bei der angeborenen Aftersperre noch immer in der Literatur fortgeführt, und diejenigen Schriftsteller, von denen sie geläugnet werden, leiten aus dieser Ansicht die Warnung vor der Proctoplastik ab, indem sie entweder Incontinentia alvi, oder Stuhlverhaltung durch Stricture des Afters als eine nothwendige, durch das Fehlen jener Muskeln bedingte Folge dieser Operation hinstellen.

Ausser den 4 von mir beobachteten Fällen kann ich hier eine Reihe von Fällen aus der Literatur heranziehen, in denen, trotz der Aftersperre, die Muskulatur des Afters nachgewiesen wurde. Hieher gehören die Beobachtungen von Parisot: *Anomalies diverses chez un enfant nouveau-né* (Gazette des Hôpitaux 1856. No. 79); — Leprestre: *opération d'anus artificiel* (Bullet. de l'Acad. de Méd. Tome XXI. p. 931); — Goyrond: *Absence de l'Anus etc.* (Gaz. méd. de Paris 1856. p. 510); ders.: *Etudes pratiques sur l'Atrésie et les Mal-formations de l'anus et du rectum etc.* (l. c. p. 538 u. 539); — Godard (l. c.); — James Miller (l. c.); — Roux à Brignoles (*Observation d'Imperforation de l'Anus et de l'Urètre. Mém. de l'Acad. de Méd. 1835. Tome IV. p. 183*); — Villeneuve (*Thèse inaug. de M. Roux de Narbonne. Montpellier 1844.*); — Horteloup: *Anomalies diverses chez un enfant nouveau-né* (Gaz. des Hôpitaux. 1856. No. 79).

Angesichts dieser Beobachtungen wird man sich hoffentlich von der Warnung, dass bei der Atresia ani die Muskulatur des Afters fehle, nicht abhalten lassen, die Proctoplastik auszuführen.

Im Februar 1859 litt Emil M. an Stuhlträgheit, so dass 2—3 Tage keine Entleerung erfolgte. Da er sich hierbei wohl befand und gedieh, achtete die Umgebung weiter nicht auf jene Erscheinung, bis in der letzten Woche des Februar die Entleerungen auffallend spärlich wurden und 5 Tage gänzlich ausblieben. Abführmittel und Lavements, welche, ohne ärztliche Anordnung, angewandt wurden, hatten keinen Erfolg. Als ich das Kind jetzt sah, konnte ich den eingeeölten kleinen Finger bequem durch den After führen. Dieser war ziemlich stark in die

Höhe getreten, die Verbindung der Schleimhaut mit den Dammdecken wurde durch einen feinen Narbensaum bezeichnet, der After erschien ganz normal, auch contrahirte er sich um den eingeführten Finger wie bei anderen Kindern. Eine Stricture war weder in dem After noch in der mit dem Finger erreichbaren Partie des Mastdarmes vorhanden. Diese war übrigens leer. Eine eingeführte Sonde stiess ungefähr 4 Zoll oberhalb des Afters auf harte Skybala. Der Bauch war stark ausgedehnt, aber nicht tympanitisch. In der Gegend der Flexura sigmoidea fühlte man eine Geschwulst, welche auf eine Anhäufung von Skybalis schliessen liess. Lave-ments erweichten die Skybala nicht, denn sie erreichten nur die untere Fläche des Infarctes. Als ich mich hiervon überzeugt hatte, ging ich mit einer Kornzange ein, löste einzelne Stückchen von diesem ab und förderte sie zu Tagē. An den beiden darauf folgenden Tagen wiederholte ich diese Operation, die durch Injectionen von warmem Wasser und Oel unterstützt wurden. Jedes Mal wurden 2—3 Esslöffel Fäcalmasse entfernt. Es konnte nun ein 8 Zoll langer Gummischlauch durch den After geführt werden, um die Injectionen in das Colon gelangen zu lassen. An dem zweiten Tage ihrer Anwendung erfolgte eine sehr reichliche Entleerung von festen, lehmfarbenen Fäces. Seitdem verhielt sich die Defäcation wie im normalen Zustande, auch gedeiht das Kind dergestalt, dass es für sein Alter kräftig entwickelt erscheint.

Da bei Emil M. eine Stricture des Mastdarmes unterhalb der Kothanhäufung nicht vorhanden war, auch sonst kein Hinderniss dem Heruntersteigen der Fäces hier sich entgegenstellte, konnte der Infarct nur von einem Darmdivertikel herrühren. Der Palpation nach zu schliessen, fand dieser in dem obersten Theile des Mastdarmes resp. in dem untersten Theile der Flexura sigmoidea sich vor. Die hier stauenden Fäces hatten sich nach und nach dermaassen angesammelt und verhärtet, dass sie die stercorale Circulation hinderten. Auf das Vorhandensein solcher Darmdivertikel bei Kindern habe ich bereits in meiner oben genannten Arbeit hingewiesen. Die practische Wichtigkeit dieses Befundes möge es indess entschuldigen, wenn ich es hier nochmals zur Sprache bringe. Man sollte, glaube ich, immer an einen Darmdivertikel denken, wenn Kinder, gleichviel ob mit einem wohlgebildeten After geboren, oder durch die Operation mit einem solchen versehen, an hartnäckiger Stuhlverstopfung leiden, und eine anderweitige Ursache hierfür sich nicht ermitteln lässt. Die Störung der Defäcation und Verdauung, welche von einem Darmdivertikel bedingt wird, mag wohl in manchen Fällen die Todesursache bei solchen Kindern gewesen sein, bei denen die Proctoplastik mit Glück aus-

geführt wurde. Wenn man auf diesen Umstand, was man bisher nicht gethan hat, Rücksicht nehmen wird, wird man, wenigstens in vielen Fällen, von der Ansicht zurückkommen, dass solche operirte Kinder gewöhnlich frühzeitig sterben. Man wird alsdann der Umgebung der Kinder es zur Pflicht machen, darauf zu sehen, ob täglich genügende Stuhlentleerung erfolge, und, sobald Stuhlträgheit eintritt, statt der üblichen Abführmittel Lavements durch eine tief eingeführte elastische Kantile zu geben, anfangs von lauem Wasser, um die Skybala zu erweichen, später von kaltem Wasser, um die Darmmuskeln zu einer kräftigen Contraction anzuregen.

VI.

Zur Anatomie der Zungenbalgdrüsen und Tonsillen.

Von Dr. G. Eckard in Berlin.

Vor drei Jahren erschien eine Inaugural-Dissertation *) über den feineren Bau der Zunge, in welcher Herr Dr. Sachs nächst manchen anderen Angriffen auf Beobachtungen Kölliker's behauptete, dass in den Balgdrüsen der Zungenwurzel, sowie in den Tonsillen keine Follikel sich vorfinden, dass vielmehr die Balgdrüsen, wie die Tonsillen rein acinöse Drüsen seien. Dieser Behauptung trat Gauster **) entgegen, der den Nachweis führte, dass Sachs gar nicht die Follikel gesehen, sondern Durchschnitte durch Schleimdrüsen und durch Schleimhaut-Ausbuchtungen, welche sich von der Oberfläche in die Zunge und in die Tonsillen einsenken, vor sich gehabt habe.

In jüngster Zeit veröffentlichte Herr Sachs eine neue Arbeit ***), in welcher er seine Ansicht aufrecht erhält und sich auf

*) Dissert. inaugural. Observat. de linguae structura penitior, 1856. Breslau.

**) Beobachtungen über die Balgdrüsen der Zungenwurzel 1857. Wien.

***) Archiv für Anat. und Physiol. von Reichert und Du Bois-Reymond 1859. Heft II.