

XV.

Kleinere Mittheilungen.

Beitrag zur Frage der Indication der circulären Darmresection und circulären Darmnaht.

Von

Dr. A. Mäurer

in Coblenz.

Ogleich schon vor dem Jahre 1879 die circuläre Darmresection 37 mal gemacht worden, obschon 17 dieser Operationen in die antiseptische Zeit fallen und Männer wie Langenbeck, Schede, Czerny, Esmarch, Billroth, Kocher u. s. w. derselben ihre Aufmerksamkeit geschenkt und sie ausgeführt hatten, so finden wir dennoch in dem 1879 erschienenen Lehrbuch der speciellen Chirurgie von König ihrer noch kaum erwähnt. König empfiehlt dieselbe eben nur bei vollständiger Continuitätstrennung des Darms durch Verwundung, und zwar will er die Naht mit der Jobert-Rambdohr'schen Invaginationsmethode verbunden angelegt wissen. Bei Besprechung gangränöser Hernien, des Anus praeternaturalis, der Kothfistel, der Darmstenosen erwähnt er unserer Operation mit keiner Silbe. Bei der Gründlichkeit König's muss dieses Schweigen auffallend erscheinen und dürfte nur seine Erklärung finden in der Unzuverlässigkeit der damals bekannten Operationsmethoden und den mangelhaften Resultaten der Operation.

Seitdem ist nun das Operationsverfahren, namentlich durch Gussenbauer, Czerny und Madelung erheblich verbessert worden; aber dennoch musste Madelung in seiner höchst verdienstvollen Arbeit, „Ueber circuläre Darmnaht und Darmresection“ (Langenbeck's Archiv. Bd. XXVII. 1881) bei Aufstellung der Operationsstatistik gestehen, dass von den 88 überhaupt operirten Fällen 43 gestorben sind. Unter diesen Gestorbenen sind 23, welche wegen Hernia gangraenosa (von 44 Fällen) und 8, welche wegen Anus praeternaturalis (von 22 Fällen) operirt worden waren.

Sehen wir uns nun die Indicationen an, wegen welcher die Operation bis jetzt ausgeführt worden ist.

Rydygier, welcher in der fraglichen Sache ganz Erhebliches geleistet, formulirt die Indicationen in der Berliner klinischen Wochenschrift Nr. 41—43 (1881) wie folgt: Indicirt ist die Operation:

1. Bei Anus praeternaturalis und Fistula stercoralis.
2. Bei Gangrän eingeklemmter Hernien.

3. Bei bösartigen Neubildungen des Darms.
4. Bei untrennbaren Verwachsungen mit Bauchtumoren, welche exstirpirt werden mussten.

5. Bei Darmstenosen.

Ausserdem finden wir noch bei Madelung l. c. aufgeführt:

6. Die Verwundung des Darms.

7. Die innere Einklemmung.

8. Madelung findet gelegentlich seiner Forschungen über die Nothwendigkeit, dem Darms stets einen innigen Contact mit dem Mesenterium zu erhalten, falls der erstere nicht der Gangrän anheimfallen soll, eine Indication zur Darmresection dann, wenn bei intraabdominellen Operationen die Entfernung eines Stückes des Mesenteriums nothwendig geworden ist.

Die von 3 — 8 aufgezählten Indicationen sind vitale, und halte ich dieselben für vollständig berechtigt, anders ist dies mit den sub 1 und 2 aufgestellten.

Dass die circuläre Darmresection auch in der antiseptischen Zeit und trotz der bedeutend verbesserten Technik noch immer eine recht gefährliche Operation geblieben ist, geht aus der Madelung'schen Statistik hervor. Hiernach ist in den Jahren 1877—1881 die Operation 66 mal gemacht worden und wurden von diesen Fällen 31 geheilt.

Wie aus oben angeführten Ziffern ersichtlich, ist gerade bei *Hernia gangraenosa* der tödtliche Ausgang verhältnissmässig oft zu verzeichnen gewesen, ungleich besser stellte sich das Resultat bei *Anus praeternaturalis*; hier starben von 22 nur 8, während dort von 44 Operirten 23 starben. Ich kann mir nicht versagen, betreffend die Gefährlichkeit der Operation und die Unsicherheit ihrer Indication, hier Madelung selbst sprechen zu lassen. S. 20 und 21 l. c. heisst es: „Die in diesem Zeitabschnitte (1877 bis 1881) günstig verlaufenen Operationen sind ausnahmslos von deutschen, österreichischen und schweizerischen Chirurgen gemacht. Wir haben wohl ein Recht, auf die Blüthe, zu der dieser Zweig der operativen Chirurgie in unseren Tagen gekommen ist, stolz zu sein; und dennoch, darüber werden wir uns Alle klar sein, ist nur der erste Schritt auf dem neuen Wege gethan. Noch sind die Indicationen für die genannten Operationen vielfach zweifelhaft. Ich erinnere daran, dass die Frage, ob es nicht nur ein erlaubtes, sondern „ein gebotenes Verfahren“ ist, die bei einem Bauchschnitte angetroffene gangränöse Darmschlinge zu reseciren und an den gesunden Theilen die Darmnaht anzulegen, eine ganz offene ist. Noch ist selbst die auf experimentellem Wege so vielfach, wie wenig andere Operationen, geprüfte circuläre Darmnaht weit davon entfernt, eine wirklich sichere und ausreichende Methode genannt zu werden. Wenn ich allein die seit 1877 von deutschen Chirurgen mehr oder weniger nach denselben Regeln mit grosser Sorgfalt ausgeführten circulären Darmnähte betrachte, so ist in mindestens 5 Fällen der eingetretene Tod ganz hauptsächlich auf das Versagen der Technik der Darmnaht zu schieben, indem Erguss von Koth aus der Darmwunde in die Peritonealhöhle nach vollendeter Naht erfolgte; und unter den Fällen, wo schliesslich vollständige Heilung eingetreten ist, sind 10 Fälle, in denen es zur Bildung von Kothfisteln kam, also eigentlich nur einem glücklichen Zufall zu danken war, dass der Kotherguss nach aussen und nicht in die Bauchhöhle erfolgte.“

Zu dieser Unsicherheit des Operationsverfahrens, — wohin auch noch ein letal ausgegangener Fall von Roser zu rechnen ist, in welchem sich auf dem inneren ringförmigen Wulst der Nahtstelle ein Kothverschluss bildete —, kommen noch die grossen Gefahren, welchen die zu Operirenden bei der immer 1—2 Stunden dauernden Operation durch das Chloroform, die Abkühlung der Eingeweide und event. Carbolsäureintoxication ausgesetzt sind.

In richtiger Erkenntniss der grossen Gefahr und objectiver Würdigung der ungünstigen Statistik haben denn auch in den letzten Jahren gar manche Anhänger der circulären Darmresection (u. A. Thiersch, Berliner klin. Wochenschr. 1881. 21. Febr.) die Indication der Operation bei gangränöser Hernie fallen lassen. Sie fixiren behufs Anlegung eines Anus praeternaturalis die Darmschlinge nach aussen und operiren erst nach einigen Wochen, da statistisch die Resultate der Operation bei Anus praeternaturalis sich ungleich besser stellen, als bei Hernia gangraenosa.

Wenn aber auch nach der Operation wegen Anus praeternaturalis und Kothfistel von 22 Fällen 8 gestorben sind, so gibt uns auch dieses noch zu denken, und dürften ohne Zweifel ungefährlichere Verfahren den Vorzug verdienen, wenn es damit gelingt, die fraglichen Uebel zu beseitigen.

Ich glaube, dass es solche Verfahren gibt, und muss ich deshalb die Fistula stercoralis unter allen Umständen als Indication für die circuläre Darmresection fallen lassen. Ich glaube, dass man die Kothfistel immer mit den älteren Verfahrensweisen zwingen kann, und werde nachher zum Beleg einen aussergewöhnlich schwierigen Fall dieser Art beschreiben, in welchem die Heilung auch ohne Darmresection gelungen ist.

Was den Anus praeternaturalis anbelangt, so kann ich hier nur dann die Indication zur circulären Darmresection als zu Recht bestehend erkennen, wenn das Leiden erst nach langem Bestande zur Behandlung kommt und dann das untere (abführende) Darmstück ganz geschwunden ist. In allen frischen Fällen dieses Leidens glaube ich, dass es gelingt, den Anus praeternaturalis in eine Kothfistel umzuwandeln und damit der leichteren Heilung entgegenzuführen.

In der Deutschen med. Wochenschrift. 1881. Nr. 26 habe ich ein Verfahren beschrieben, welches dieses Ziel durch Anwendung elastischer Tampons zu erreichen bestimmt ist. Ich darf es wohl durch die Wichtigkeit der Sache rechtfertigen, wenn ich den Fall, in welchem ich die elastischen Tampons zuerst angewandt, nochmals hier vorführe:

„Die 41 jährige Susanne Bach, Näherin, war seit mehr als einer Woche an heftigen Diarrhöen erkrankt. Nachdem sich hierzu galliges Erbrechen, heftige Schmerzen in der rechten Leiste und Anschwellung in derselben hinzugesellt, und die Kranke in diesem Zustande noch mehrere Tage (wie lange, liess sich aus der stupiden Person nicht herausbringen) ohne alle Hülfe zu Bette gelegen, wurde dieselbe am 6. Juni (1880) in das städtische Hospital gebracht. Bei der aufs Aeusserste erschöpften Kranken fand ich in der rechten Leistengegend unter missfarbigen Hautdecken eine fluctuirende, zum Theil knisternde und tympanitischen Percussionston gebende Geschwulst, welche sich von der Spina ant. sup. die Leiste entlang bis zur Innenseite des Oberschenkels erstreckte. Nachdem ich die Geschwulst der Länge nach gespalten hatte, entleerten sich übelriechende

Gase, sowie viel mit Koth untermischter Eiter. Auch die Fascie musste ich spalten, um die vielen Taschen ausreinigen zu können, welche von Unrath gefüllt zwischen den Muskeln sassen. Nach vollständiger Reinigung der grossen Wunde sah ich, wie der Koth aus dem Leistenkanale hervorquoll. Um den Kanal herum lag eine Menge gangränösen Gewebes, sowie an seinem äusseren Rande granulirende Reste des Bruchsackes.

Der in den Kanal eingeführte Finger gelangte mit Leichtigkeit in das zuführende Darmstück, der Eingang in das abführende Stück war jedoch nicht aufzufinden. Diesen Umstand konnte ich mir nur so erklären, dass die Knickungsstelle des eingeklemmten Darms, der sogenannten Sporn, in den Leistenkanal hineingezogen, dort vielleicht leicht verwachsen war und so als Klappe den Eingang in das abführende Darmstück vollständig verlegte. An diesem Zustande änderte sich auch nichts durch vorsichtiges mit dem Zeigefinger vorgenommenes Schieben und Dehnen nach der Seite, wo ich den Sitz des Sporns vermuthete.

Da ich den Anus praeternaturalis in keinem Falle bestehen lassen wollte, so war es zunächst wichtig, den Sporn aufzufinden. Nachher beabsichtigte ich, denselben entweder mit Dieffenbach's Krücke zurückzuschieben oder mit der Dupuytren'schen Darmscheere abzuklemmen.

Zur Auffindung des Sporns dachte ich mir nun einen elastischen Zug oder Druck im Inneren des zuführenden Darmstückes als das geeignete Mittel. Ich construirte mir aus sehr feinem Gummigewebe einen Ballon, welcher in das zuführende Darmstück eingeführt und dann aufgeblasen das Lumen desselben stark ausfüllen, etwas dehnen und dadurch von innen her einen leichten Zug an demselben ausüben sollte, in der Hoffnung, dass hierdurch der Sporn etwas nach innen gezogen, frei gemacht und der weiteren Behandlung zugänglich gemacht werden würde.

Ich befestigte nun den Gummiballon an das eine Ende einer stumpfwinklig gebogenen Glasröhre, über das andere Ende der Röhre steckte ich ein Stückchen Gummischlauch, welches als Ansatz zum Aufblasen des Ballons, und, sobald dies geschehen, zum luftdichten Verschlusse dienen sollte.

Diesen Apparat führte ich nun in den Anus praeternaturalis ein, und zwar so, dass die Gummiblase mit einem Drittel im Leistenkanale, mit zwei Dritteln im Darme lag. Dann wurde der Ballon aufgeblasen, die Gummiröhre fest zugebunden und die letztere gut in dem nun angelegten Verbands befestigt.

Am anderen Tage hatte ich die Freude, den Sporn bereits gelöst zu finden. Derselbe hatte sich aus dem Leistenkanale zurückgezogen, und konnte ich nun mit dem Finger auch in das absteigende Darmstück gelangen. Dieser Erfolg ermuthigte mich. Ich beschloss, die immerhin nicht ungefährlichen Instrumente Dieffenbach's und Dupuytren's nicht anzuwenden und zu sehen, was mein Ballon weiterhin vermöge. Ich legte denselben nun derartig ein, dass die Hälfte des nur schwach aufgeblasenen Ballons sich in dem zuführenden, die andere Hälfte desselben sich in dem abführenden Darmstücke befand. Der Ballon musste auf diese Weise auf dem Sporn reiten, und erhoffte ich durch den zarten, elastischen Druck auf den letzteren, sowie durch die gleichmässige Ausdehnung und Spannung der Darmwandungen ein weiteres Zurückweichen desselben.

Diese Hoffnung fand ich am folgenden Tage bestätigt; der Sporn war

wirklich kleiner geworden. Ich legte nun täglich den Gummiballon in der zuletzt beschriebenen Weise während 8 Tagen ein und hatte die Freude, nach dieser Zeit an Stelle des Sporns nur mehr eine flache Auswölbung der hinteren Darmwand zu finden.

Am 15. Juni trat schon der erste geformte Stuhl auf natürlichem Wege ein, um sich von da ab täglich zu wiederholen. Ich konnte nun den Ballon weglassen, und erübrigte nur noch die Heilung einer gewöhnlichen Kothfistel, sowie der grossen in der Leiste und am Oberschenkel befindlichen Wunde. Zur Erreichung des ersteren Zweckes legte ich am 1. Juli eine Fistelnaht an. Da dieselbe aber ausriss, so stand ich vom Nahtverschlusse ab. Die Fistel wurde ab und zu mit Argent. nitr. touchirt und schloss sich definitiv um die Mitte August.“

In dem vorliegenden Falle würde ich ohne mein Ballonverfahren genöthigt gewesen sein, entweder den Anus praeternaturalis bestehen zu lassen und einen Kothrecipienten anzulegen, oder aber zu der doch nicht ungefährlichen Darmresection zu greifen; denn Dieffenbach's und Dupuytren's Instrumente konnten den cachirten Sporn nicht fassen.

Es unterliegt für mich gar keinem Zweifel, dass es meinem Ballonverfahren stets gelingen muss, den Anus praeternaturalis in eine einfache Kothfistel zu verwandeln, vorausgesetzt, dass das abführende Darmende noch nicht geschwunden ist. Auch eine erhebliche Verengerung des abführenden Stückes dürfte dem Einflusse des Ballons zugänglich sein und auf normale Weite zurückgeführt werden können, vorausgesetzt, dass die Darmwandung noch nicht degenerirt ist.

Die zurückbleibende Kothfistel wird nach älteren Principien zur Heilung zu bringen sein.

Um allen anatomischen Verhältnissen gerecht werden zu können, habe ich mir nun Ballons von sehr verschiedenen Grössen anfertigen lassen. Ich besitze solche von 4 Cm. Längen- und 4 Cm. Querdurchmesser u. s. w. aufsteigend bis zu 10 Cm. Längen- und 8 Cm. Querdurchmesser. Die kleinen Sorten dienen am besten zur Lockerung des festsitzenden Sporns, die mittleren zur isolirten Dehnung des zu- oder abführenden Darmstückes und die grössten zum Einlegen in zu- und abführendes Darmstück zugleich.

Die beiden nachstehenden schematischen Figuren S. 402 veranschaulichen die Einlegung und die Wirkung des Ballons. Dieselben befinden sich noch in schlaffem Zustande, es ist aber klar ersichtlich, wie sich der elastische Druck und Zug auf die erkrankten Darmtheile gestalten muss, sobald die Ballons aufgeblasen werden.

Betreffs Heilung der Kothfisteln erübrigt noch, dass ich den oben angedeuteten Fall mittheile, welcher beweist, wie Grosses auch in diesem Punkte die Naturheilkraft zu leisten vermag, wenn man dieselbe ruhig gewähren lässt und seine Thätigkeit nur darauf beschränkt, günstige Heilbedingungen zu schaffen und Heilungshindernisse aus dem Wege zu räumen. Hier sind wir sicher verpflichtet, dem Thatendrange der modernen Chirurgie, zu welchem wir durch früher nie geahnte Erfolge nur allzu leicht hingerissen werden, ein gebieterisches Halt! entgegenzurufen.

Der Fall, welchen ich in dem hiesigen städtischen Hospitale in Gemeinschaft mit Herrn Oberstabsarzt Dr. Redecker beobachtet habe, ist folgender:

Am 24. April 1882 wurde der 17 Jahre alte Schreiner Wilh. Wolfsgrüber von der inneren Station auf die chirurgische dislocirt, weil der Collega internus über der rechten Leistengegend unter den Bauchdecken einen Abscess vermuthete. Der Kranke hatte unter den Symptomen einer heftigen Perityphlitis seit dem 3. April auf der inneren Abtheilung gelegen. Ich fand denselben in hohem Grade abgemagert und heftig fiebernd. Das rechte Bein stand in starker Beugung und Adduction. Die rechte Seite des Abdomens von den kurzen Rippen bis zur Leiste stark aufgetrieben. Percussionston vorne allenthalben tympanitisch bis auf einen handbreiten Streifen über dem Lig. Poupart. Hinten über der Crist. oss. ilei ebenfalls Dämpfung. Berührung der rechten Abdominalseite überall sehr empfindlich. Bei der Palpation empfindet man in der gedämpften Gegend über dem Lig. Poupart. Knistern.

Fig. 1.

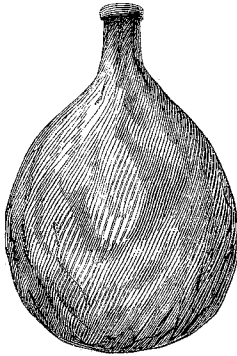


Fig. 2.

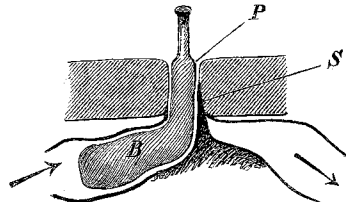


Fig. 3.

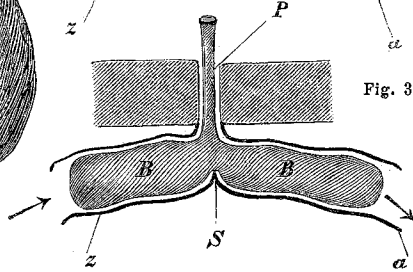


Fig. 1. Ballon kleinster Form in nicht aufgeblasenem Zustande. — Fig. 2. Kleiner Ballon bei feststehendem Sporn eingeführt. — Fig. 3. Grosser Ballon auf dem Sporn reitend, in zu- und abführendes Darmstück eingeführt. P äussere Oeffnung des Anus praeternaturalis. z zuführendes Darmstück, a abführendes Darmstück. S Sporn. B Ballon.

Ohne Zweifel lag hier ein perityphlitischer Abscess vor, welcher sich nach oben und nach unten schon erheblich ausgedehnt hatte.

Ich öffnete denselben in der Mitte über der Leiste und entleerte eine grosse Menge fäcal riechender Gase, sowie grosse Mengen von Eiter, Koth und ziemlich viele Flocken dunkel geronnenen Blutes. Hierdurch war erwiesen, dass der Abscess eine Verbindung mit dem Darm gefunden hatte. Der starke Collaps des Kranken gestattete keine weitere Untersuchung.

Eine starke interne Blutung, welche am 25. April sich aus der Tiefe des Abscesses entleerte, legte weiterhin bis zum 12. Mai meine Thätigkeit brach. Dieselbe musste sich in jener Zeit auf locale Eisapplication, Anordnung einer sehr kräftigenden, flüssigen Diät und absoluten Ruhigverhaltens beschränken. Die Defäcation fand in dieser Zeit nur durch die Wunde statt.

Am 12. Mai hatte sich Patient soweit erholt, dass er weitere Eingriffe

ertragen konnte. Es wurde nun an der höchst gelegenen, fluctuirenden Stelle über der Crist. oss. ilei, dem Rande des M. quadrat. lumborum entsprechend, eine ausgiebige, von unten nach oben verlaufende Incision gemacht, aus welcher sich wiederum viel Eiter, Blutcoagula, Fäces und nekrotisches Gewebe entleerten. Jetzt liessen sich die Grenzen des Abscesses nach oben und unten bestimmen. Der durch den oberen Schnitt eingeführte Finger glitt über dem M. quadrat. lumb. in die Höhe und fühlte durch die oberste Wölbung der Abscessmembran die untere Spitze der rechten Niere. Nach hinten und aussen fühlte man die Mm. psoas und iliac.; die innere Grenze war mit dem Finger nicht zu erreichen; unten zeigte sich dieselbe durch die Leiste begrenzt und dehnte sich bis zur Symphys. oss. pub. aus. Die Stelle, an welcher der Koth austrat, wurde dieses Mal noch nicht gefunden. Dieselbe musste im Coecum oder im Colon ascendens liegen und eine sehr grosse sein, da sich sämtlicher Koth durch sie entleerte. In der Folge verordnete ich fleissige Ausspülung des Abscesses und sorgte für die Kräftigung des Kranken.

Sollte die grosse Darmperforation geheilt werden, so hielt ich es weiterhin für nothwendig, dieselbe blosszulegen und dann auf den Localbefund den Heilungsplan zu bauen. Da ich aber nicht genau wusste, wo auf der grossen Abscessstrecke die Perforation zu suchen sei, und ich mir weiterhin überlegte, dass der Abscess bei der steten Verunreinigung durch Koth auch durch die subtilste Irrigationsbehandlung unter seinen Decken wohl schwerlich heilen würde, so entschloss ich mich, denselben in seiner ganzen, grossen Ausdehnung offen zu legen und dann Abscesswandung und Darmperforation gesondert zu behandeln. Ich fühlte mich um so mehr dazu veranlasst, als die Irrigation die Aufsaugung septischer Stoffe von Seiten der Abscesswandungen nicht zu hindern vermochte, die Temperatur des Kranken beständig zwischen 39° und 40° C. schwankte, die Kräfte verfielen und der Appetit schwand.

Am 27. Mai führte ich dann meinen Plan derartig durch, dass ich hinten bei der Ansatzstelle des M. quadrat. lumb. beginnend die ganze Bauchmuskelschicht von der Crista oss. ilei bis 2 Cm. unter die Spina anter. sup. abtrennte. Der hintere Theil dieser Muskelschicht war bereits missfarbig jauchig infiltrirt, und fand ich auch von dieser Seite den nicht unbedeutenden operativen Eingriff gerechtfertigt. So lag nun die ganze grosse Abscesshöhle frei. Dieselbe war mit einer granröthlichen Membran ausgekleidet und zeigte nirgends gesundes, zur Heilung tendirendes Gewebe. Nach der Bauchhöhle zu fühlte sich dieselbe dick und schwartig an und war offenbar der ganzen Länge nach mit dem Colon ascendens verwachsen. Unten, entsprechend der Insertionsstelle des Coecum befand sich im Colon ein grosses rundes Loch, durch welches sich Darm Schleimhaut ausstülpte. Dasselbe hatte die Grösse eines Thalerstückes und gestattete leicht die Einführung von drei Fingern. Der eingeführte Zeigefinger fand den Darm nach allen Seiten unbeweglich in feste Adhäsionen eingebettet; nach rechts und unten glitt er in das Coecum, nach links und oben in das Lumen des Colons. Der Rand der Perforationsöffnung war so starr, dass sich eine Anfrischung und Vernähung desselben nicht ausführen liess.

Hätte man nun hier eine Darmresection machen wollen, so wäre die Ausschaltung des über die Hälfte seiner Circumferenz in starre Adhäsionen

eingebetteten Colon ascendens und Vernähung des Dünndarms mit dem Quercolon nothwendig geworden, ein Eingriff, zu dem wir uns nicht entschliessen konnten. Wir beschlossen, die grosse Abscesshöhle durch Granulation heilen zu lassen und hegten die Hoffnung, dass die Granulationen auch üppig um den Rand der Perforation aufschliessen, dieselbe allmählich verkleinern und endlich zum Verschluss bringen würden. Es war eine mühsame Aufgabe, welche wir uns stellten, jedoch war der Weg zur Heilung der sicherste. Die Abscesshöhle wurde gereinigt, mit Carbolwattetampons ausgefüllt, die grosse Kothfistel mit einem dicken Tampon versorgt und über das Ganze ein Druckverband angelegt. Um den Stuhl anzuhalten und constant zu machen, wurde innerlich Opium verordnet.

Schon am nächsten Tage ging eine consistente Entleerung per anum ab und blieb dieses in der Folge geregelt. Das Fieber fiel ab, zeigte in den nächsten 3 Tagen noch eine abendliche Steigerung (39°), um dann dauernd zu verschwinden. Der Appetit kam wieder und wurde der Kräftezustand binnen wenigen Wochen wieder ein ganz guter.

Die Wunde nahm sehr bald ein vortreffliches Aussehen an. Ueberall schossen in üppigster Weise frische Granulationen auf und füllten mehr und mehr die Tiefen aus. Bis Ende Juni musste der Verband täglich erneuert werden, weil Koth durchdrang. Im Juni genügten 2—3 Verbände per Woche, im August und September einer per Woche. Sowie die Abscesshöhle sich mehr ausfüllte, schlossen sich die Granulationen um die Kothfistel immer enger, der Schacht wurde immer schmaler, die in denselben eingeführten Wattewiecken immer dünner, und als zu Anfang September die Fistel noch soeben eine Sonde durchpassiren liess, touchirte ich mit Höllenstein, liess die Wiecke fort und legte einen festen Druckverband an, unter dem sich die Fistel bis zum 15. September schloss. Die Abscesshöhle war nun ebenfalls geschlossen und die Bauchmuskeln durch eine solide Narbe mit dem Os ilium verbunden.

Die abnorme Stellung des Beins war während der Sommermonate corrigirt worden, und konnte Patient sich nun nach beinahe sechsmonatlichem Krankenlager in aufrechter Haltung und normalem Kräftezustande seinem Berufe wieder hingeben.
