III. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Bonn. Zur Operation der Blasenscheidenfisteln von der Blase aus.

Von F. Trendelenburg.

Seit meiner Veröffentlichung über Blasenscheidenfisteloperationen in „Volkmann's Vorträgen“ (1890 No. 355) ist das Verfahren des Fistelverschlusses von der Blase aus von Mac Gill,¹⁾ von Baumm²⁾ und von Madelung³⁾ erprobt worden. Mac Gill und Madelung erzielten auf diesem Wege einen vollständigen Erfolg. Baumm erreichte nur eine unvollständige Heilung, eine kleine Nahtfistel blieb zurück und musste hinterher durch eine Nachoperation von der Scheide aus geschlossen werden; ausserdem blieb oberhalb der Symphyse eine Bauchblasenfistel bestehen, welche bis zum Tode der Kranken — infolge von psychischer Störung $\frac{1}{2}$ Jahr nach der ersten Operation — nicht zur Ausheilung kam.

Ich selbst habe seitdem zweimal Gelegenheit gehabt, das Verfahren anzuwenden. Dasselbe soll für Fisteln reservirt bleiben, die von der Scheide aus unzugänglich sind. Diesem Grundsatz folgend, habe ich zwei anderweitige, mir zum Zweck der Anwendung meines Operationsverfahrens zugesandte Blasenscheidenfisteln, denen sich noch von der Scheide aus beikommen liess, in der alten Weise geschlossen.

Der erste neue Fall von Blasenscheidenfisteloperation von der Blase aus ist schon in dem klinischen Vortrage in einer Anmerkung (p. 3386) kurz erwähnt und in der Dissertation von Carl Grube, Bonn 1890, beschrieben.

1. Frau Theis, 35 Jahre alt, hat vor zwei Jahren das erste Wochenbett überstanden, es wurde ein acht Tage zuvor abgestorbenes Kind geboren. Vor acht Wochen zweite Entbindung, der Geburtsact dauerte 15 Stunden, dann wurde die Zange angelegt und ein todes Kind extrahirt. Seit der Zeit unwillkürlicher Urinabgang aus der Scheide. Bei der Untersuchung findet sich hoch oben im vorderen Scheidengewölbe ein ovaler, quergerichteter, etwa erbsengrosser Defect von indurirtem Narbengewebe umgeben, die Portio ist lappig eingerissen, theilweise defect und nach vorn und links zu an dem Becken fixirt, so dass das Herabziehen des Uterus und eine gehörige Freilegung der Fistel von der Scheide aus nicht möglich ist.

Operation am 13. December 1889. Die Patientin wird in Beckenhochlagerung gebracht. 10 cm langer Querschnitt dicht oberhalb der Symphyse durch Haut, Fascien und Musculi recti. Quere Incision in die Blase etwas unterhalb des Randes der peritonealen Umschlagsfalte, Verlängerung des

Schnittes nach links, um die links von der Mittellinie gelegene Fistel besser freizulegen. Der obere Wundrand der Blase wird an den oberen Rand der Bauchwunde provisorisch angenäht, die seitlichen Partien der Blasenwunde werden durch Fäden nach aussen gezogen. Zur Orientirung wird ein Katheter in die Urethra und je eine feine Sonde in die beiden Ureteren eingelegt. Es zeigt sich, dass die Fistel in der Verbindungslinie zwischen den Ureterenmündungen gelegen ist, und zwar etwas nach links von der Mittellinie. Die Fistel wird nun durch zwei Bogenschnitte trichterförmig in möglichster Breite angefrischt, nach links zu reicht die Anfrischung bis hart an die Ureterenmündung. Zur lineären Vereinigung der Anfrischungsfläche in der Richtung der Ureterenverbindungslinie werden zunächst vier Seidennähte so angelegt, dass die Knoten in die Scheide zu liegen kommen, indem beide Enden des Fadens in gerade Nadeln eingefädelt am Rande der Anfrischung von der Blase aus eingestochen und in der Scheide aufgefangen werden, sodann werden noch sechs feine Catgutnähte mittels stark gekrümmter Nadeln angelegt und in der Blase geknotet. Die Blase wird hierauf mit dünner Sublimatlösung ausgespült und bis auf eine kleine, das T-förmige Drainrohr fest umfassende Oeffnung durch eine doppelte Reihe von Catgutnähten nach dem Princip der Lambert'schen Naht geschlossen. Nach Einlegung von kleinen Jodoformgazetampons in den prävesicalen Raum wird auch die Bauchwunde bis auf die Oeffnung für das Drainrohr und zwei Oeffnungen an den Ecken für die Tampons mit Seide vernäht. Lagerung der Patientin in Seitenbauchlage mit häufiger vorsichtiger Umlagerung.

Der Verlauf der Heilung war ein vollständig glatter. Nach Entfernung des Drainrohrs und der Nähte in der Scheide am 23. December ging ein Theil des Urins durch die Harnröhre ab, der Rest durch die Drainfistel. Am 4. Januar sickerten, nach Einführung des Speculums in die Scheide, noch einige Tropfen Urin durch eine Nahtstelle im Bereich der früheren Fistel ab, dieselbe verschloss sich dann aber von selbst, und am 12. Januar konnte Patientin völlig geheilt entlassen werden; sie war jetzt imstande, den Urin drei Stunden zurückzuhalten.

Nach $\frac{1}{2}$ Jahre erschien die Frau wieder mit einem apfelgrossen Bauchbruch in der Narbe über der Symphyse, welcher sich nach dem Heraus-treten oft nur mit Mühe reponiren liess, es wurde ihr deshalb ein Bruchband mit grosser Pelotte angefertigt, welches den Bruch gut zurückhält. Urin und Function der Blase ganz normal.

2. Frau Esser, 32 Jahre alt, hat vor fünf Jahren eine Geburt durchgemacht, die angeblich acht Tage gedauert hat; endlich wurde mit der Zange ein todes Kind extrahirt. Seitdem ist sämmtlicher Urin durch die Scheide abgeflossen.

Patientin, eine kleine, aber kräftige, etwas korpulente Frau mit rhachitisch verengtem Becken. Sämmtlicher Urin fliesst durch die Scheide unwillkürlich ab, Blase immer leer. Die Scheide ist kurz, die rechte Hälfte der

¹⁾ Brit. med. Journ. No. 1558 p. 1068.

²⁾ Arch. f. Gynäkol. XXXIX. 3.

³⁾ Corresp.-Blatt des Allgem. Mecklenb. Aerztevereins No. 137.

Portio fehlt, der Rest ist durch Narbenmassen fest an das Becken fixirt, Herunterziehen des Uterus ganz unmöglich. Das rechte Scheidengewölbe verengert sich nach oben zu einem die Zeigefingerspitze eben aufnehmenden Trichter, an dessen Ende hoch oben sich eine etwa linsengrosse Fistelöffnung findet. Eine unter Leitung des Fingers hier eingeschobene Sonde dringt in die Blase ein. Den Verschluss der Fistel, welche dem Auge fast ganz unzugänglich ist, von der Scheide aus in Angriff zu nehmen, ist absolut unmöglich.

Operation am 20. Januar 1892. Am oberen Rande der Symphyse wird ein Querschnitt angelegt, dessen Länge des starken Fettpolsters wegen etwa 15 cm beträgt. Es wird sodann (nach v. Bramann) zunächst der obere Theil der Symphyse in der ganzen Breite des Ansatzes der Recti von vornher freigelegt, und in derselben Ausdehnung eine etwa 1 cm dicke Knochenleiste durch Meisselschläge reseziert. Nach oben bleibt die Knochenleiste mit den Fascien und Recti in Verbindung und wird nun zur Eröffnung des prävesicalen Raumes mit Fingern und Elevatorium gewaltsam nach oben gedrängt. Mit einiger Mühe gelingt es so, nachdem die Patientin in Beckenhochlagerung gebracht worden ist, die vordere Wand der Blase so weit freizulegen, dass sie der Quere nach durchschnitten werden kann. Der Schnitt in die Blasenwand liegt nur etwa 1 cm von dem Ostium internum urethrae entfernt und umfasst zunächst etwa die Hälfte des queren Umfangs der Blase. Die Fistel genügend freizulegen, gelingt aber erst nach weiterer Verlängerung des Blasenschnittes nach rechts und nach oben zu. Beim Auseinanderziehen der Theile mit Haken reißt die Blasenwunde auch von selbst noch etwas weiter ein, so dass die Oeffnung schliesslich wohl $\frac{2}{3}$ der Circumferenz der Blase einnimmt. Der obere Rand der Blasenwunde wird an den oberen Rand der Hautwunde provisorisch angenäht.

Zur Orientirung wird nun zunächst die Mündung des linken Ureters aufgesucht, man erkennt sie an dem Ausfliessen von Urin bei Druck auf den Bauch. Die Mündung des rechten Ureters, aus der kein Urin absickert, findet sich erst nach längerem Suchen an der dem linken Ureter entsprechenden Stelle. Die Fistel liegt etwa $1\frac{1}{2}$ cm nach oben und aussen von der rechten Uretermündung entfernt. Führt man nun eine

Fig. 1.

Schematische Ansicht des Blaseninnern.
U Harnröhrenmündung. L Mündung des linken Ureters. R Mündung des rechten Ureters. F Fistel. H Verlauf des rechten Ureters.

feine Sonde in die Mündung des rechten Ureters ein, so erscheint die Spitze derselben in der Fistel, und nach einigem Suchen lässt sie sich am oberen äusseren Rande der Fistel weiter in den oberen Theil des Ureters einschieben. Infolge der Entbindung ist also augenscheinlich nicht nur die Blasenscheidenwand, sondern auch der rechte Ureter defect geworden, und die Fistel ist nicht nur eine Blasenscheidenfistel, sondern zugleich eine Ureterscheidenfistel. Die Aufgabe ist jetzt also, die Fistel zu schliessen, zugleich aber dem Ureter den Eintritt in die Blase zu sichern. Zu dem Ende wird zunächst ein ungefähr $\frac{3}{4}$ cm langes Stück des Ureters, durch eine feine, vom Fistelrande aus eingeführte Sonde markirt, aus der Wand der Fistel und der Blase herauspräparirt, so dass er wie ein kleiner Zapfen in die Blase hineinragt, so

Fig. 2.

A Anfrischungsfläche. Z Zapfenförmig ausgelöster Ureter.

dann wird die Fistel in der Richtung von vorn und unten nach hinten und oben durch zweibogenförmige Schnitte trichterförmig angefrischt und durch fünf bis sieben in der Blase geknotete, feine Catgutnähte geschlossen.

Um die Uretermündung sicher offen zu halten, wird sodann ein ganz feines Fischbeibougie einige Centimeter weit in den Ureter hineingeschoben, und sein anderes Ende durch die Harnröhre nach aussen herausgeführt. Damit es bei Bewegungen nicht aus dem Ureter herauschlüpfen kann, wird es dicht vor dem Eintritt in das Ostium internum urethrae durch eine starke Catgutnaht an die Blasenwand angenäht.

Jetzt wird die grosse Blasenwunde durch zwei Reihen von Catgutnähten (nach Lembert) wieder geschlossen.

Da die Wunde, wie oben erwähnt, sehr dicht an der inneren Harnröhrenmündung liegt, wird ein gewöhnliches Drainrohr (diesmal kein T-förmiges), um eine Knickung desselben zu vermeiden, durch einen besonderen Schlitz in der Mittellinie etwas höher oben eingelegt und mit Catgut befestigt. Endlich werden die abgemeisselten Knochenstücke — die Knochenleiste war inzwischen in zwei Stücke gebrochen — mit Drahtnähten an ihrer alten Stelle befestigt, nachdem zum Durchlassen des Drainrohrs die Recti noch etwas auseinander gespalten sind. Neben den beiden Recti werden schmale Jodoformgazestreifen in den prävesicalen Raum eingelegt, die in den Ecken der im übrigen vernähten Bauchwunde heraushängen.

Die wegen des dicken Fettpolsters und der versteckten Lage der Fistel sehr mühsame Operation dauerte im ganzen fünf Stunden. Mit kurzen Unterbrechungen lag die Patientin während der ganzen Zeit auf dem von mir angegebenen Operationsstuhl in Beckenhochlagerung. Die Narkose wurde

grösstentheils durch Aether bewirkt, nur ab und zu, wenn sie aufwachen wollte, bekam die Kranke Chloroform.

Am ersten Abend und am nächsten Tage nach der Operation hatte Patientin starke Brechneigung, fühlte sich aber im übrigen ganz wohl, der Urin wurde durch das Drainrohr, an das ein längerer Gummischlauch befestigt worden war, in ein seitliches Gefäss abgeleitet, so dass die Patientin auf der Seite, und zwar meist auf der linken Seite liegend, ganz trocken blieb. Ab und zu wurde die Blase mit grosser Vorsicht und unter ganz geringem Druck mit ausgekochtem Wasser ausgespült. Am zweiten Tage stieg die Temperatur auf 38,5. Dann verschwand das Fieber wieder. Am dritten Tage war das Rohr aus der Blase herausgerutscht, es liess sich ohne grosse Mühe wieder einführen, und es entleerten sich 50 cm Urin, welche sich in der Blase angesammelt hatten, ohne in die Scheide abzufließen. Am neunten Tage wurde das Drainrohr aus der Blase entfernt, da Urin daneben herausickerte, und dafür ein Drainrohr durch die Harnröhre eingelegt. Am 14. Tage wurde das in den Harnleiter eingelegte Fischbeibougie, welches sich inzwischen ganz gelockert hatte, aus der Harnröhre herausgezogen. Das Drainrohr in der Harnröhre blieb bis zum 24. Tage liegen. Durch dasselbe wurde die Blase, da der Urin etwas trübe geworden war, zweistündlich mit gekochtem Wasser und täglich einmal mit Argentum nitricum-Lösung (1:1000) ausgespült. Der Urin sammelte sich in der Flasche, in welche das Drainrohr hineingeleitet wurde. Nur wenn das Drainrohr sich verstopfte, floss der Urin noch durch die Bauchwunde ab. Nach der Entfernung des Drainrohrs wurde die Blase in kurzen Pausen durch Katheterismus entleert. Die Patientin hatte noch nicht die Fähigkeit, den Urin willkürlich zu entleeren, und bei stärkerer Füllung lief ein Theil des Urins noch durch die Bauchwunde ab. Des Nachts wurde deshalb das Drainrohr durch die Harnröhre wieder eingelegt. Vier Wochen nach der Operation wurde die Drainage durch die Urethra auch des Nachts fortgelassen, und Patientin konnte jetzt bis zu 120 cm Urin zurückhalten und dann selbstständig entleeren.

Die Bauchwunde hatte sich inzwischen bis auf mehrere, ziemlich stark eiternde Fisteln geschlossen. Um die Drahtnähte aus der Symphyse zu entfernen, wurde die Patientin chloroformirt, und es zeigte sich nun, dass die resezierten Stücke der Symphyse nekrotisch geworden waren und als lose Sequester im Grund der Fisteln lagen. Nach Entfernung der Knochenstücke und der Drähte heilte die Wunde allmählich zu, und am 11. März, also sieben Wochen nach der Operation, konnte Patientin geheilt entlassen werden. Die Urinentleerung erfolgte in ganz normaler Weise in kräftigem Strahle alle 3–4 Stunden. Der Urin reagirte sauer und war bis auf den letzten gelassenen Rest, der noch eine leichte Trübung zeigte, vollständig klar. Die grosse Bauchwunde war bis auf zwei etwa bohnen-grosse, flache, granulirende Wundhöhlen geschlossen.

Der erste dieser beiden Fälle bot keine besonderen Schwierigkeiten. Die Fistel, welche in der Linie zwischen beiden Uretermündungen lag, liess sich durch den Blasenschnitt sehr bequem freilegen, anfrischen und vernähen, die Heilung der Fistel und dann auch der Bauchwunde erfolgte ohne jede Störung.

Ein Uebelstand infolge der Operation, der sich erst später herausstellte, war die Entstehung eines Bauchbruches in der Narbe oberhalb der Symphyse, wie ich ihn auch sonst schon nach vollständiger Ablösung der Recti von der Symphyse bei dem hohen Steinschnitt, also besonders nach Prostatactomieen, habe entstehen sehen. Ein solcher Bauchbruch lässt sich zwar durch ein Bruchband mit grosser Pelotte, das dem sogenannten englischen Bruchband für den Leistenbruch nachgebildet ist, gut zurückhalten, indessen erwächst dadurch den Patienten immer eine grosse Belästigung, welche sich besonders fühlbar macht, wenn dieselben dem arbeitenden Stande angehören.

In dem zweiten Falle schien es mir daher gerathen, das v. Bramann'sche Verfahren der temporären Resection der Symphyse zu versuchen, welches bei ganz aseptischem Verlauf der Wundheilung in der Bauchblasenwunde die früheren Beziehungen der Recti zur Symphyse, ohne Einschaltung einer nachgiebigen Narbenmasse, vollständig wieder herzustellen und dadurch die Entstehung eines Bauchbruches sicher zu verhüten verspricht. Leider kam es aber durch Verunreinigung der Wunde durch Urin zur Eiterung in derselben und infolge davon zur Nekrose des resezierten Knochenstückes, so dass der Zweck nicht erreicht wurde. Andererseits wurde der Haupttheil der Operation, die Anfrischung und der Nahtverschluss der Fistel, durch die Complication mit dem v. Bramann'schen Verfahren erheblich erschwert. Der Zugang zu dem eigentlichen Operationsfeld, der ohnehin durch die dicken Bauchdecken der Patientin sehr beeinträchtigt war, wurde dadurch noch mehr beschränkt, und es erwies sich als recht schwierig, durch die 15 cm lang angelegte aber sehr tiefe und verhältnissmässig schmale Wunde hindurch in die Blase mit der erforderlichen Sicherheit zu operiren.

Freilich waren die Verhältnisse an der Fistel selbst auch ungewöhnlich schwierige, die Fistel lag in der Blase höher und mehr seitlich als gewöhnlich, und die umgebende Partie der Blase war durch Narben seitlich an das Becken herangezogen, so dass sie erst durch Abhebeln und Abreissen vom Becken gehörig zu Gesicht gebracht werden konnte, die Orientirung über das Verhalten der Fistel zum rechten Ureter war schwierig, und vor der Anfrischung und Naht musste zunächst das Ende des Ureters aus dem Fistelrande und seiner Umgebung herauspräparirt werden.

Trotz dieser Schwierigkeiten liess die Methode nicht im Stich.

Die Fistel heilte per primam, und auch die sehr grosse Bauchblasenwunde kam nach Extraction der nekrotischen Symphysenstücke zur Ansheilung. Ob sich später ein Bauchbruch entwickeln wird, lässt sich noch nicht beurtheilen.

Ein erneuter Versuch mit dem v. Bramann'schen Verfahren würde bei so complicirten Verhältnissen und besonders bei so fetten Bauchdecken kaum am Platze sein. Der Gewinn ist ein zweifelhafter, und der Nachtheil für das Operiren im Innern der Blase ein grosser. Vielleicht hätte ich die resecirten Knochenstücke auch seitlich noch dreister von den Weichtheilen abreissen und noch mehr in die Höhe schieben müssen. In leichteren Fällen, wie z. B. in dem zuerst beschriebenen, wird es sich eher empfehlen, das v. Bramann'sche Verfahren in Anwendung zu ziehen. Man wird dann aber mit besonderer Sorgfalt beim Anlegen der Drainage darauf achten müssen, dass das Drainrohr von der Naht fest umschlossen wird, und möglichst kein Tropfen Urin neben dem Drainrohr in den prävesicalen Raum absickert, was wohl gelingt, wenn man die zu vernähende Blasenwunde seitlich etwas ausspannt, so dass beim Loslassen nach Beendigung der Naht die Elasticität der Blasenwand mithilft, die Oeffnung, in der das Drainrohr liegt, zu verkleinern, oder man wird die Blasenwunde ganz zunnähen und das Drainrohr, wie in dem zweiten Falle, durch einen besonderen kleinen Schlitz in die Blase einlegen, oder man wird endlich, nach dem Vorschlag von Banmm, durch die Harnröhre drainiren. Zu dem Zwecke muss das weiche Drainrohr vor dem Zunnähen der Blasenwunde mit Sorgfalt so eingelegt werden, dass sein hinteres Ende nur eben in die Blase hineinsieht, und nicht gegen die vernähte Fistel anstossen kann, in dieser Stellung muss es durch Annähen an dem einen Labinum sicher festgehalten werden. Ein silberner Katheter ist zu verwerfen. Die Drainage der Blase durch die Harnröhre bewährte sich bei dem Falle Esser in der zweiten Woche nach der Operation vollständig.

Ueberhaupt ist es, wie auch Banmm hervorhebt, gewiss ein grosser Uebelstand, wenn der Urin neben dem Drainrohr abfließt, und die Kranke infolgedessen immer nass liegt. Auch um dies zu verhüten, empfiehlt es sich, die Drainage möglichst wasserdicht einzunnähen und den Schланch in ein neben dem Bett stehendes Gefäss abzuleiten. Alle zwei Stunden wiederholte vorsichtige Ausspülung der Blase, wobei jedesmal nur 30–50 g unter ganz geringem Druck in die Blase eingelassen werden dürfen, verhüten die Verstopfung des Drainrohres und Retention von Urin in der Blase.

Was die Naht der Fistel betrifft, so liessen sich in dem ersten Falle die von der Blase aus durchgelegten Seidennähte ohne Mühe in der Scheide kneten, der drehbare Operationstisch zur Becken-

hochlagerung erwies sich dabei als sehr brauchbar, da er es ermöglicht, bald die Blasenseite, bald die Scheidenseite der Fistel dem Licht zuzukehren. In dem zweiten Falle war es unmöglich, so zu verfahren, weil die Fistel in der Scheide zu versteckt lag; hier beschränkte ich mich auf eine sorgfältige Naht mit feinen Catgutfäden und knotete in der Blase. Diese Art der Naht erwies sich als anreichend, die Fistel heilte per primam. Zum Nähen in der Blase ist die Benützung des Küster'schen Schwans von grossem Vortheil.

Auch der breite Eröffnungsschnitt in die Blase wurde ganz mit Catgut vernäht, und zwar durch zwei Reihen Nähte, deren oberste dem Lembert'schen Princip folgte und dabei einen ziemlich breiten Saum der Blase fasste. Nimmt man Seide, so werden die zurückbleibenden sich inkrustirenden Fäden, wie in dem Banmm'schen Falle, leicht die Heilung der Blasenbauchwunde hindern und eine Bauchblasenfistel entstehen lassen.

Den prävesicalen Raum ganz mit Jodoformgaze anzustopfen, ist nicht nothwendig und wegen der Gefahr der Jodoformintoxication nicht rathsam. Zwei schmale Gazestreifen, welche bis in die Tiefe der Spalte hinabreichen, sind ausreichend.

Interessant ist, wie weit man mit der queren Spaltung der vorderen Blasenwand vorgehen kann, ohne die spätere Functionsfähigkeit der Blase zu gefährden. In dem zweiten Falle umfasste der Schnitt schliesslich zwei Drittel der Circumferenz der Blase, und trotzdem stellte sich die Function der Blase vollständig wieder her. Den Schnitt so nahe am Ostium internum anzulegen, wie im zweiten Fall, ist nicht zu empfehlen. Man gewinnt mehr Platz, wenn er höher, in der Nähe der peritonealen Umschlagsfalte liegt.

Dass die Operation im zweiten Falle fünf Stunden dauerte, fällt nicht der Methode zur Last, sondern erklärt sich aus den besonderen Schwierigkeiten des Falles. Bei einfacheren Verhältnissen erfordert die Operation von der Blase aus nicht mehr Zeit, als eine leichte Blasenscheidenfisteloperation von der Scheide aus.

Viel Zeit wurde mit dem Aufsuchen des rechten Ureters verloren, und als er gefunden war, entschlüpfte einigemal die eingeführte Sonde, so dass das Suchen von neuem beginnen musste. Es wird sich empfehlen, in einem ähnlichen Falle die in den Ureter eingeschobene Sonde, so lang es nothwendig ist, über die Lage des Ureters orientirt zu sein, durch eine feine Naht an Ort und Stelle zu befestigen. Das Aufsuchen der Uretermündung kann überhaupt etwas schwierig sein, so lange an den Rändern der Blasenwunde noch eine Blutung stattfindet. Man thut daher gut, nach Spaltung der Blasenwand jede blutende Stelle, besonders am unteren Rande der Blasenwunde anzuforsuchen und durch Unterbindung und Umstechung die Blutung zu stillen.