



Ueber den
Vorzug des Medianschnitts
vor anderen Methoden der Steinoperation.

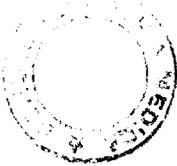
Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
in der
Medicin und Chirurgie,
welche
nebst den beigefügten Thesen
mit Genehmigung der hohen medicinischen Facultät
der
vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg
Mittwoch den 27. April 1881 Vormittags 10 Uhr
öffentlich vertheidigen wird

W. Sültmann

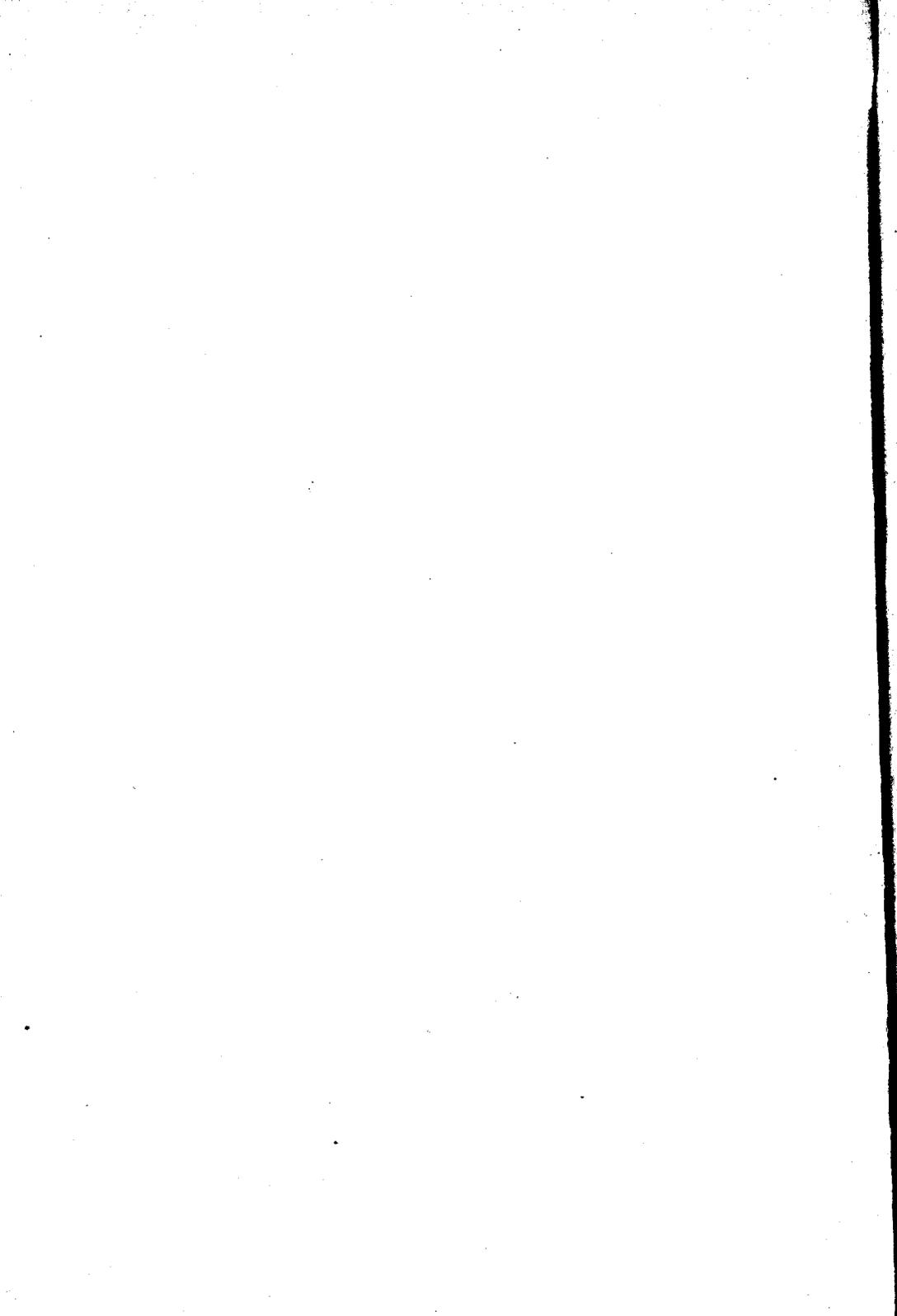
aus Mehrin in der Altmark.

Opponenten:

Dr. Bruno Bode,
Dr. F. Umpfenbach.



Halle a. S.
Plötz'sche Buchdruckerei, R. Nietschmann.
1881.

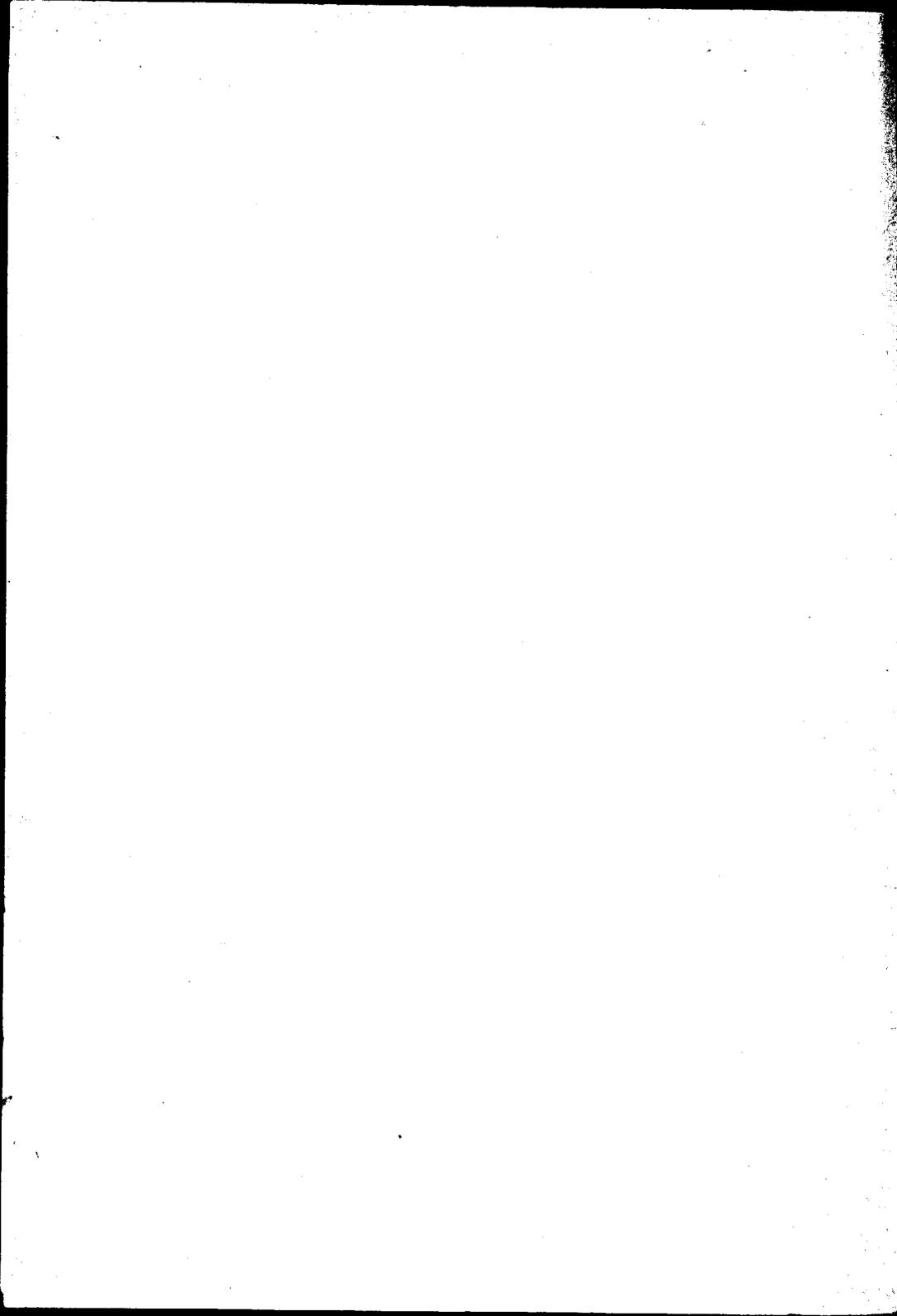


Seinen lieben Eltern

gewidmet

vom

Verfasser.



Es treten heute in der Chirurgie in der Frage der Blasensteinoperationen zwei sich fast diametral gegenüberstehende Bestrebungen mit mehr oder weniger ausgebildeten Methoden hervor. Auf der einen Seite herrscht das Princip vor, die Steine möglichst ohne jedes Anlegen einer äussern Wunde innerhalb der Harnblase zu zermahlen und durch die natürlichen Harnwege fortzuschaffen. Man bezeichnet diese Methode als Lithotripsie oder Lithotritie; auf der andern Seite ist man bemüht, Schnittmethoden zu ersinnen, welche es gestatten, auch die grössten Steine unzertrümmert aus der Harnblase zu entfernen.

Die erstere Operationsmethode ist ein relativ neues Verfahren. Es verdankt seine Erfindung und Ausbildung der Gefährlichkeit der Lithotomien und wurde im Jahre 1824 von Civiale zum ersten Male mit complicirten und dabei völlig unzureichenden Instrumenten, aber doch mit glücklichem Erfolge ausgeführt. Seitdem hat es eine grosse Vervollkommnung der Technik erfahren. Eine Menge Instrumente wurden zur Verbesserung der Methode vorgeschlagen. Epochen machend war namentlich der Heurteloup'sche Brise-pierre, durch welchen die Lithotripsie recht eigentlich in Flor kam. Derselbe wurde dann mannigfach mit mehr weniger Glück modificirt, es entstand weiter der Clover'sche Aspirator zum bequemeren Herausschaffen der Fragmente, man nahm das Chloroform zu Hülfe und lernte so die Operation exacter und genauer ausführen. Vorzugsweise in England gelangte die Lithotripsie zur Herrschaft, und dort war es weder Sir Henry Thompson, der sie fast ausschliesslich cultivirte: für wenigstens $\frac{4}{5}$ aller Fälle von Blasenstein bei Erwachsenen erklärte er dieselbe

als die passendste Operation. Bis in die neuste Zeit galt es dabei als Grundsatz, möglichst kurze Sitzungen von 3 bis höchstens 5 Minuten Dauer inne zu halten, um die dabei mit Recht so gefürchtete Blasenreizung zu verhindern. Etwaige in dieser Zeit noch nicht zerkleinerten Bruchstücke wurden in späterer Sitzung entfernt; doch hat hier Bigelow durch Einführung der sog. beschleunigten Lithotripsie oder Litholapaxie in die chirurgische Praxis eine vollständige Umwälzung herbeigeführt. Der genannte Chirurg erblickte in den wiederholten kurzen Sitzungen einen grossen Fehler, da gerade zersprengte scharfe Fragmente in den Intervallen vielmehr üble Folgen herbeiführen könnten, als eine einmalige wenngleich erheblichere Beleidigung der Blasenwand. Er hält es für richtiger, die Sitzung auf unbestimmte Zeit auszudehnen, vorausgesetzt, dass es ohne schwere Verletzung der Blase gelingt, den ganzen Stein zu entfernen. So heftigen Widerspruch diese Methode auch zuerst von allen Seiten, namentlich von Thompson erfuhr, ist sie doch heute als das bessere Verfahren allgemein anerkannt, und selbst ihr früherer grösster Gegner beginnt, ihr das Wort zu reden. Das Ziel dieses Verfahrens ist, wie schon erwähnt, in einmaliger zwar möglichst kurzer Sitzung alle Concretionen zu pulverisiren, sie dann durch ein Eracuations-Verfahren, am besten den Bigelow'schen Saugapparat oder eine besondere Hebevorrichtung, schnell zu entfernen und die Blase dann zur Prophylax energisch mit antiseptischer Flüssigkeit auszuspülen, was namentlich Hüter für durchaus nothwendig hält. Die bisher darüber gesammelten Erfahrungen scheinen dafür zu sprechen, dass die Ausführung der Bigelow'schen Litholapaxie ein geringerer Eingriff, als eine mehrzeitige Lithotripsie ist, und dass es möglich geworden ist, auch grössere Steine, als früher, ohne Schnitt zu entfernen. Die Operation setzt normale Beschaffenheit der Harnwege und eine gewisse Indolenz der Blasenschleimhaut voraus, da man mit sehr voluminösen und massiven Instrumenten zu operiren gezwungen ist; sie ist daher vorzugsweise bei älteren Individuen indicirt; sie erfordert ferner, dass der

Blasenstein eine gewisse Grösse nicht überschreite, dass er endlich nicht zu hart und dabei in der Blase beweglich sei. Es ist also eine sehr exakte Diagnose über die Beschaffenheit desselben absolut nothwendig, wenn nicht die Steinertrümmerung eines der gefährlichsten chirurgischen Operationsverfahren sein soll. Bei derartiger Präcifirung der Indication treten auch hervorragende deutsche Chirurgen, wie Billroth und Esmarch, für die Lithotripsie resp. Litholapaxie ein, und es ist gar nicht zu bestreiten, dass viel Bestechendes in der Aussicht liegt, durch einen anscheinend dem Katheterisiren ähnlichen Eingriff den Kranken von seinem Steinleiden befreien zu können.

In Deutschland namentlich hat man nach anderer Richtung hin die Frage der Blasensteinoperation zu lösen gesucht. Hier, wo die Idee der Antiseptik so fruchtbaren Boden fand, suchte man auch bei dieser das Lister'sche Princip mit seinem Alles regenerirenden Einfluss zur Geltung zu bringen und war folgerichtig bestrebt, im diametralen Gegensatz zur vorigen Gruppe, alle, auch die grössten, sog. monströsen Steine unter möglicher Hintanhaltung aller die Blaseschleimhaut laedirenden Einwirkungen, also ohne jede Zerkleinerung durch eine möglichst grosse und einfache Wunde zu entfernen. Diese so bedeutende Oeffnungswunde der Blasenwand war aber, wenn wir vom Seitensteinschnitt absehen, nur möglich durch den hohen Steinschnitt. Die Sectio lateralis wird heute ein immer mehr verlassenes Verfahren, immer vereinzelter werden die Mittheilungen der Chirurgen über Anwendung desselben, obwohl auch hier eine penible antiseptische Wundbehandlung die Schrecken dieser Operation zwar nicht nehmen, aber doch vermindern kann. Das Aufgeben dieser Methode hat gewiss seine Berechtigung. Dieselbe erfordert vor allem eine bedeutende technische Fertigkeit, da sie eine sehr complicirte Operation ist; es sind eine Menge Klippen, die der Operateur auf kleinem Raume vermeiden muss, eine Menge übler Zufälle stellen sich gerade bei diesem Seitenschnitt ein: profuse Haemorrhagien aus den periprostatichen Venenplexus oder

den Arterien des Dammes, Verletzung des Rectum, der Ductus ejaculatorii mit consecutiver Orchitis und Impotenz, zu tiefe Spaltung des Blasenhalases mit nachfolgender eitriger oder gar jauchiger Infiltration des Beckenzellgewebes: alles Complicationen, welche doch lehren, dass die Sectio cateralis, einzig nur allein einer grossen Oeffnungswunde zu Liebe ausgeführt, ein bedenkliches Verfahren sein möchte.

Man glaubte also durch die Sectio alta s. epicyslica dieser Bestrebung gerecht zu werden, und namhafte Chirurgen erklären dieselbe für die Steinschnittmethode der Zukunft. Zumal die allseitige Annahme der antiseptischen Wundbehandlung lenkte das Auge des Chirurgen wieder auf diese Operation, als der Procentsatz der Mortalität nach Laparotomien sich im Verhältniss zu früher so ungemein günstig gestaltete. Der hohe Steinschnitt ist schon lange bekannt, er wurde auch immer hie und da einmal ausgeführt, aber kein Chirurg konnte sich dazu entschliessen, ihn mit einiger Vorliebe zu cultiviren. Neben glücklichen Resultaten fanden sich stets Fälle, wo entweder bei der Operation das Peritoneum unter das Messer gekommen war mit fast ausnahmslos nachfolgender letaler Peritonitis, oder, war diese Klippe glücklich vermieden, entstanden noch häufig Urininfiltration in das lockere Zellgewebe zwischen Blase und Symphyse, paravesicale Phlegmonen und Septicaemie mit ebenso unglücklichem Ausgang. Man operirte auf verschiedene Weise: Einerseits und am häufigsten wurde ein Schnitt in der Medianlinie von der Symphyse anfangend bis 2 Zoll nach aufwärts gemacht, da bei Kindern — und bei solchen vorzugsweise schritt man zu dieser Operation — die Blase eine längliche Form hat und das Peritoneum demnach an den Seiten viel weiter nach vorn reicht als in der Mittellinie; andererseits führte man, besonders nach dem Vorgange von Brun's, statt des Längsschnitts einen Querschnitt unmittelbar an der Symphyse, den M. rectus und pyramidalis von derselben ablösend. Letztere Methode sollte eine deutlichere Ansicht des Operationsfeldes gestatten, die der Extraction des Steins erschwerende Contractur der Bauch-

muskeln verhindern und freieren Eiterabfluss ermöglichen, erwarb aber ebenso wenig wie eine Combination beider Schnittführungen unter den Chirurgen allgemeineres Bürgerrecht. Vor der zu allen Zeiten bei der Sectio alta so gefürchteten urinösen Zellgewebsinfiltration suchte man sich durch alle nur denkbaren Mittel zu schützen. Hervorzuheben als immerhin rationelles Verfahren ist hier die von Vidal vorgeschlagene Operation en deux temps, die sofort nach der Operation vorgenommene „Blasennaht“ nach Lotzbeck, das Einlegen elastischer Katheter in die Harnröhre zur sofortigen Ableitung des Urin's. Bemerkenswerth und charakteristisch ist jedoch, der Sectio alta selbst ihre beredten Vertheidiger bis vor nicht langer Zeit eigentlich nur theoretisch das Wort redeten, in praxi aber in der Regel doch den Seitensteinschnitt wählten.

In neuester Zeit ist das anders geworden. Namentlich drei deutsche Chirurgen, Petersen, Trendelenburg und Langenbuch, treten theoretisch wie praktisch mit Entschiedenheit für den hohen Steinschnitt ein, der bis jetzt zu sehr verkannt und vernachlässigt und doch vom Standpunkt der Antiseptik der allein richtige sei. Petersen hat an 10 Männerleichen die mediane Distance zwischen oberem Rand der Symphyse und der paravesicalen Bauchfellfalte unter verschiedenen Verhältnissen zu bestimmen gesucht. Nach Injection von etwa 200 ccm Wasser in die Blase blieb die Falte doch noch in 8 Fällen $\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Finger breit unter dem oberen Symphysenrand. Erst nach einer stärkeren Füllung und Einlegung eines von 400—600 ccm Wasser gefüllten Kolpeurynter's in das rectum betrug die Distance in maximo 44 mm; meist blieb sie unter dieser Ziffer. Doch kommt er zu dem Resultat, dass die Sectio alta dem Lateralschnitt unter allen Umständen vorzuziehen, dem Medianschnitt mindestens gleichzustellen sei, denn urinöse Zellgewebsinfiltration und Bauchfellverletzung müssten erstere durch die antiseptische Wundbehandlung, letztere durch Ausdehnung der Blase und des Mastdarms vermieden werden. Trendelenburg hat namentlich die Frage der Nachbehandlung nach dem hohen Steinschnitt

zu lösen gesucht, um Urininfiltration und Pyelo-nephritis hinten zu halten. „Der freie Abfluss ist die beste Antisepsis,“ und er schlägt deshalb offene Behandlung der Wunde, freie Drainage der Blase mit T-förmigem Drain unter mehrtägiger continuirlicher Bauchlage vor, so dass jeder Tropfen Urin, der aus den Ureteren kommt, einfach keine Zeit zum Faulen in der Blase hat. Seiner Methode stehen befriedigende therapeutische Resultate zur Seite.

Langenbuch endlich will auch den letzten, noch auf die Souverainetät der Epicystotomie fallenden Schatten, den Uebelstand, dass sie schliesslich auch bei dem Vorhandensein eines monströsen Blasensteins im Stich zu lassen schien, entfernen. Für Steine bis zu 5 cm Durchmesser war nach ihm die antiseptische Sectio alta en deus temps das sicherste Operationsverfahren, für Steine von 8 — 12 cm aber doch nur von fraglicher Bedeutung, die Statistik darüber ergibt für solche Fälle eine Mortalitätsziffer von 33 %. Diesem Streben nun verdankt seine von ihm Sectio alta plastica s. peritoneo-plastica genannte Operationsmethode ihre Entstehung. Die Technik ist kurz folgende: Es wird ein Schnitt gelegt längs dem oberen Rande der Symphyse, rechtwinkelig zur Mittellinie des Körpers und beiderseits 4 — 5 cm lang von ihr sich erstreckend, dann werden die Weichtheile vom vorderen Bickenrand bis auf die Blase abpräparirt. Nachdem die vordere Blasenwand und die paravesicale Bauchfellfalte freigelegt sind, wird letztere in der Länge des primären Hautschnitts gespalten, dann durch zwei von den Endpunkten des transversalen Schnittes 2 — 3 cm nach oben sich erstreckende sagittale Schnitte ein Lappen aus der vordern Bauchwand gebildet, welcher durch Einrollung nach innen hinter den zu Tage liegenden Scheitelpunct der Blase gebracht und dort durch die Naht befestigt wird. In einigen Tagen wird sich unter dem Schutz des Lister-Verbandes ein neuer Bauchfellverschluss gebildet haben, der nur einige Centimeter nach oben verschoben ist. Es kann dann im zweiten Akt die Eröffnung der Blase und Extraction des Steins vorgenommen werden.

So glaubt er die Wege zur allgemeinen Einführung der Sectio alta in die chirurgische Praxis, sofern die antiseptische Wundbehandlung exact gehandhabt wird, geebnet und fordert mit Nachdruck zur Nachahmung auf. Alle übrigen Steinschnittmethoden sucht er dagegen in Schatten zu stellen, in dem er die Vorzüge des hohen Steinschnitts, den er, wohl für den heutigen Stand der Frage etwas unberechtigt, nur gegenüber dem Lateralschnitt einer vergleichenden Beurtheilung unterzieht, folgendermaassen formulirt:

1. werde auf diesem Wege kein Organ von irgend welcher physiologischer Dignität getroffen.
2. Es kämen die Gefahren der Perineotomie, die profuse (?) Blutung und die septische Harninfiltration in Fortfall.
3. Die Gefahr der Peritonealverletzung müsste durch Antiseptik und verbesserte Methode zu umgehen sein.
4. Die Blaseneröffnung von oben ermögliche die wirksamste Localtherapie.
5. Nur durch sie könnten die grössten Steine schonend entfernt werden.

Wir sehen hier also bedeutende Autoren mit Entschiedenheit zu Gunsten der einen oder der anderen Richtung Stellung nehmen. Möge es zur vollständigeren Beleuchtung dieser Frage gestattet sein, auf diesen Methoden anhaftenden unseres Erachtens nicht unbedeutenden Schattenseiten etwas ausführlicher hinzuweisn.

Die Lithotripsie ist trotz der in neuester Zeit sehr vervollkommneten Technik in häufigen Fällen eine ungenügende und durchaus nicht ungefährliche Methode. Thompson, der für Erwachsene die Litholapaxie für die Regel, den Schnitt für die exceptionelle Operation erklärt, berechnet aus seiner umfangreichen Statistik eine Mortalitätsziffer von 70%; ein weiterer nicht unbedeutender Theil der Operirten hat Recidive. Ja, man kann sagen, recht oft tritt die definitive Heilung nach der Lithotripsie gar nicht ein: Es ist dies auch ein höchst wichtiger Punkt, auf den erst in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit gelenkt ist. Und bei solchen Resultaten ist

Thompson einer der in der Lithotripsie geübtesten Chirurgen der Gegenwart! Es wird einem Anfänger, besässe er auch sonst noch so viel Dexterität, schwerlich möglich sein, ähnliche Resultate zu erzielen. Namentlich seit der Litholapaxie sich die Herrschaft erworben, und man sich mit dieser Methode auch an grössere Steine wagt, machen ihre Lobredner sehr darauf aufmerksam, dass eine geübte Hand, also Specialtechnik durchaus nothwendig sei. Ein Fehltritt bei der Ausführung ist zu leicht verhängnissvoll. Da nun Vorübungen an der Leiche stets nur mangelhaft sein können, der Chirurg also nur an Lebenden Routine erlangen kann, werden es immer nur Wenige sein, wie, beispielsweise Dittel, in 11 Minuten 115 Sprengungen zu machen im Stande sind.

Es ist ferner ein Mangel, dass der Operateur nur in mittelbarer Weise unter Controle seines Tastsinns arbeiten kann. Die indirecte Palpation mittelst Steinsonde oder Lithotriptor und durch bimanuelle Untersuchung lässt ihn doch in häufigen Fällen über die Beschaffenheit und Lage der Steine ohne Aufschluss, und dennoch geht die Aufstellung der Indication zur Lithotripsie von der Voraussetzung einer möglichst bestimmten Diagnose aus. Wie wir gesehen haben, bilden 1. grosse, 2. mit der Blasenwand verwachsene und 3. harte Steine eine Contraindication. Die Anwendung der Lithotripsie ist ferner unmöglich bei zu enger Harnröhre und Stricturen derselben. Relativ am leichtesten wird sich noch die Grösse durch die Rectalpalpation bestimmen lassen, obwohl auch hier erfahrungsgemäss viele Irrthümer begangen werden, über die beiden anderen Punkte herrscht meistens grosse Ungewissheit, und oft mag den Operateur eine gewisse bange Unsicherheit, ob die vorgenommene Lithotripsie sich rechtfertigen lässt, überkommen. Denn die Gefahren sind nicht unbeträchtlich. Die ungenügende Controle beraubt den Chirurgen der Möglichkeit, mit Sicherheit das Fassen der Blasenwand zwischen die Branchen des Lithotriptors, eine Zerrung und Quetschung derselben mit nachfolgender Haemorrhagie zu vermeiden trotz der immer verbesserten Instru-

mente. Ist nun noch dazu der Stein für die Zertrümmerung nicht geeignet, so kann sowohl das Fassen des Steines misslingen oder erst nach längerem Manoeuvriren möglich werden, es kann eine bedeutende Gewalt, die hierbei bedenklich ist, zur Anwendung kommen müssen, es kann das Instrument abgleiten, das Concrement in mehrere scharfkantige, sich in die Schleimhaut einspiessende Stücke zersprengt werden, ja es sind Fälle bekannt, wo die männliche Branche des Instruments in der Blase abgebrochen ist. Da man nun ferner alle Concretionen möglichst zu pulverisiren trachten muss, nehmen die Litholapaxieen begreiflicher Weise oft einen bedeutenden Zeitaufwand in Anspruch. Von verschiedenen Seiten sind Fälle veröffentlicht, wo die Operation sich über eine Stunde ja mehrmals über zwei Stunden ausdehnte. Es geht hierbei natürlich ohne mannigfache mehr weniger beträchtliche Maltraitage der Blasenwände nicht ab und wir finden daher gerade nach lithotriptischen Operationen die schwersten Erkrankungen der Harnorgane. Acute Cystitiden von selbst diphtheritischem Character oder Steigerung eines bestehenden Catarrhs mit der Neigung zu phosphatischen Niederschlägen, Entzündungen der Prostata, der Hoden mit consecutiver Abscedirung, Vereiterung des pericystischen Bindegewebes mit dem Ausgang in Pyaemie sind leider zu häufig die Folge, am häufigsten aber breitet sich der Blasen Catarrh weiter aus längs des Ureters auf Nierenbecken und Nieren selbst, und Pyelo-Nephritis ist statistisch die hauptsächlichste Todesursache, sie ist es in einem Fall von Henry Smith schon nach dem blossen explorativen Einführen des Lithotriptors geworden. Hier kommt nun namentlich in Betracht, dass die Prophylaxe des Katarrhs und die Behandlung eines solchen, wo er besteht, auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. Bekanntlich geht eine aus Blut, Wundsecret und Urin gemischte Flüssigkeit eine ammoniakalische Zersetzung mit besonderer Schnelligkeit ein, es genügt ferner unter Umständen eine Minimale Quantität solchen alkalischen Harns, um septische Pyelo-Nephritis hervorzurufen, es müsste also,



um diese Gefahr zu vermeiden, ein stetiger sofortiger Abfluss des faulen Urins oder wenigstens ein fortwährendes Unschädlichmachen desselben stattfinden. Beides erweist sich als unmöglich. Man hat es versucht durch das Evacuationsverfahren und die sich daran anschliessenden antiseptischen Ausspülungen, aber es reicht bei den vielen Winkeln und Taschen, in denen sich die Fäulniss erregen z. B. in einer alten vessie à colonnes verstecken können nicht aus, kann ja auch nicht fortwährend ausgeführt werden; und von so unzweifelhaftem Nutzen diese Irrigationen auch sind, so darf man sich doch nicht den Gedanken an die mannigfach dabei drohenden Gefahren verschliessen.

Wir sehen also, dass neben einigem Licht doch auch Schatten auf der Methode der Lithotripsie lagert, dass sie nach Berücksichtigung aller Momente pro et contra nicht geeignet ist, den ersten Platz unter den Arten der Steinoperation einzunehmen. Was auf der andern Seite die jetzt so viel gerühmte Sectio alta betrifft, so lassen sich auch da gegen die Einführung derselben in die Chirurgie als souveraine Steinschnittmethode manche Bedenken geltend machen. Voran ist zu nennen die Gefahr der Peritonealverletzung. Leider lässt sich über diesen Punkt die Statistik nicht zu Rathe ziehen. Die Mortalität ist nach dieser Operation eine ziemlich bedeutende, doch dürfte zu berücksichtigen sein, dass man bisher immer die überhaupt ungünstigsten Fälle der Epicystotomie unterzogen hat. Mit häufigerer Uebung dieses Schnittes und dadurch erlangter grösserer technischer Fertigkeit und bei besserer Wahl der Fälle werden auch unzweifelhaft bessere Erfolge resultiren. Aber dennoch bleibt stets die genannte Gefahr in ihrem ganzen Umfang zu fürchten; freilich nicht in gleichem Maasse für Alle. Bei Kindern steigt, wie wir gesehen haben, die praevesicale Bauchfellfalte nicht so tief herab, sie sind also geschützter gegen das Eintreten dieser schlimmen Eventualität. Dem Raisonement, dass auch für Erwachsene die Operation ohne Bedenken sei, liegt ein Optimismus zu Grunde, dem wir uns so weitgehend nicht

anschiessen können. Die Ergebnisse der Untersuchungen von Petersen und Langenbuch über die grossmögliche Distance sind doch nicht derart ausgefallen, dass sie alle Skeptiker zu ihrer Anschauung über die Indication der Sectio alta bekehren könnten. Gewiss wird die Sicherheit der Operation durch Füllung der Blase, was mit Ausnahme der Fälle, wo der Stein im Blasenhalss eingesackt liegt, ausführbar ist, und eines in das Rectum eingeführten Kolpeurynters erhöht, aber man hat doch nicht das Recht, bei dem vorliegenden Falle die für die betreffende Operation günstigsten Verhältnisse blind vorauszusetzen. Die Messungen an den verschiedenen Leichen fielen doch zu verschieden aus, als dass man nicht, wie auch Trendelenburg, der den hohen Steinschnitt sehr cultivirt, mahnt, mit grosser Vorsicht zu Werke gehen müsste; ausserdem existiren in Betreff der paravesicalen Bauchfellinsertion Anomalieen, die ebenfalls der Berücksichtigung gewürdigt werden müssen.

Langenbuch baut mit seinem neuesten Vorschlag der Sectio alta plastica, bei welcher doch immer das Peritoneum unter das Messer fällt, ganz auf der Voraussetzung einer exact gehandhabten antiseptischen Wundbehandlung. Darüber schon ein Urtheil zu fällen, erscheint nicht angebracht; Gewiss darf der Chirurg, wenn er seines Erfolges sicher ist, einen solchen Weg zu gehen wagen, es braucht dabei nicht der Dünkel der Unfehlbarkeit im Spiele zu sein, aber warum diese Complicirtheit des Verfahrens mit so hohem Einsatz einzig der Antiseptik zu Liebe, wenn ein gleiches Resultat auf ungleich einfacherer Weise und ohne jenes Risiko zu erreichen ist?

Die Gefahr der Bauchfellverletzung liegt jedoch nicht nur bei dem Akt der Schnittführung vor — hier in relativ geringeren Umfange, da es stets möglich sein wird, sofort durch die Naht die glatte Wunde wieder zu schliessen resp. durch penibel antiseptisches Verfahren alle accidentellen Schädlichkeiten möglichst fern zu halten — sondern namentlich, und dann in ihrer ganzen Schwere drohend, bei der

Extraction des Steins. Da man bei der Epicystotomie immer den ganzen Stein, wie er ist, aus der Blase entfernen muss, eine Zertrümmerung desselben von oben unthunlich und unzweckmässig erscheint, so geschieht es oft, dass er sich für die angelegte Oeffnung als zu gross erweist; wird dies Missverhältniss rechtzeitig erkannt, so kann man der Gefahr durch seitlich dilatirende Schnitte einigermaassen vorbeugen, oft aber hat, wie die Erfahrung lehrt, der Operateur sich einer Täuschung hierüber hingegeben, und in dem Moment, wo die grösste Peripherie des Steins den Blasenwundrand passirt, hat dieser einen bis in das Bauchfell sich erstreckenden Riss erhalten. Das Gleiche ist auch bei der Vidal'schen Operation vorgekommen, der Granulationsrand der Wunde hat nicht vor dem verderblichen Riss geschützt. Damit ist aber im wahren Sinne das Wort der septischen Peritonitis das Thor geöffnet, indem dann meistens fauler Urin in die Bauchhöhle tritt und dort unverzüglich seine deletären Wirkungen entfaltet.

Auf eine weitere Schattenseite der Sectio alta ist noch aufmerksam zu machen. Die bei dieser Methode angelegte Wunde ist von bedeutender Tiefe, die Blutung namentlich aus der angeschnittenen Blasenwand in der Regel nicht unbeträchtlich. Es wird sich also in der ersten Zeit nach der Operation stets eine aus Urin, Blut und Wundsecreten gemischte Flüssigkeit in der Blase befinden, und es ist von der höchsten Bedeutung für fortschreitende Heilung, dass die eminent septischen Eigenschaften dieser Flüssigkeit nicht zur Geltung kommen. Die Blasennaht mit dem antiseptischen Verschluss der äussern Wunde combinirt ist ein durchaus unsicheres Verschlussmittel. Man findet kaum einen Fall, in dem nicht schon nach kurzer Zeit der Urin theilweise oder ganz durch die Wunde abgeflossen wäre, und es ist einleuchtend, dass einer wirklich guten wasserdichten Naht sehr erhebliche technische Schwierigkeiten im Wege stehen. Dann ist aber die Infection der Wunde geschehen; es entstehen Eitersenkungen zwischen die Schichten der Bauchwand,

eine paravesicale Phlegmoné und Urininfiltration mit den schwersten Symptomen. Selbst die energischsten antiseptischen Ausspülungen der Blase und häufiges Katherisiren haben einen solchen Ausgang nicht hinten zu halten vermocht; in wie weit die Methode von Trendelenburg, welcher die Wunde offen behandelt, die Ureteren drainirt und den Patienten viele Tage in continuirlicher Bauchlage verharren lässt, diesem Zwecke entsprechen wird, lässt sich vor der Hand noch nicht übersehen. Apriori möchte sie auch manche Bedenken erregen, wenn sie nicht consequent so lange, bis der Urin auf normalen Wege abzugehen beginnt und die Granulationen einen Verschluss der Wunde herbeigeführt haben, fortgesetzt wird, dann aber hat sie begreiflicher Weise grosse Unzuträglichkeiten in ihrem Gefolge. — In dem mangelhaften Abfluss des sich zersetzenden Urins liegt aber noch die andere Gefahr der consecutiven Nierenaffectionen. Bei den meisten Kranken mit einigermaassen grossem und altem Stein ist eine Erweiterung der Ureteren und des Nierenbeckens vorhanden; es bilden dieselben also mit der Blase gleichsam einen einzigen continuirlichen Hohlraum. Staut sich nun der in der Regel sehr schnell in ammoniakalische Gährung übergehende Harn in der Blase, wird sich die Infection mit grosser Leichtigkeit weiter nach oben erstrecken können und immer septische Pyelo-Nephritis zu fürchten sein.

Eine Prüfung der beiden Methoden hat uns zu dem Resultat geführt, dass bei beiden der hier näher erörterten Richtungen zum Schaden der Sache die Extreme zu sehr zur Geltung gekommen sind. Man hat in einseitiger Verfolgung und Ausbildung nur der einen Methode die Vortheile einer andern unbeachtet gelassen: ein Fehler, dem wir in der Geschichte der Medicin so unendlich häufig begegnen. Wir möchten als die souveraine Methode der Steinoperationen eine dritte hinstellen, welche die Vortheile der beiden andern in sich vereint, ohne zugleich deren Nachtheile mit sich zu führen. Es ist dies der Medianschnitt, die Sectio mediana, eventuell eine Combination derselben mit

Lithotripsie von der Wunde aus. Diese Methode, auch Apparatus magnus und Allarton'scher Schnitt genannt, bestehend in der medianen Spaltung der Pars membranacea urethrae mit nachfolgender stumpfer unblutiger Dilatation der pars prostatica, fand erst im zweiten Viertel dieses Jahrhunderts, namentlich durch den englischen Chirurgen Allarton, Eingang in die chirurgische Praxis. Hie und da findet sich auch die Bezeichnung „Marianischer Schnitt“: mit Unrecht, es ist wenigstens nur eine Modifikation desselben, denn Mariani spaltete auch die Prostata in der Mittellinie. Zu gleicher Zeit hatte man jedoch auch angefangen, die kleineren Steine mit Hülfe des Lithotriptors zu entfernen, und bei den grösseren verstand man mit dem Medianschnitt noch nicht zu operiren, falls man nicht die Medio-bilaterale Methode anwendete. Noch Chassaignac verwirft im Anfang des vorigen Jahrzehnt's jeden Versuch der Dilatation des Blasenhalses und empfiehlt die genügende Durchschneidung desselben. So blieb das Verfahren lange Zeit wenig cultivirt, und erst in neuerer Zeit, in Deutschland namentlich nach dem Vorgange von Volkmann, hat man die Vortheile dieser Methode zu würdigen gelernt. Der erwähnte Autor sprach sich bald dahin aus, dass es besondere Gründe sein müssten, welche ihn veranlassen könnten, statt des Medianschnitts ein anderes Verfahren zu wählen. Diesem Beispiele folgten bald andere, wie auch König, und man hört jetzt von verschiedenen Seiten ein günstiges Urtheil über diese Methode. Vervollkommnet wurde dieselbe besonders dadurch, dass man anfang, den Medianschnitt mit der direkten Lithotripsie von der Wunde aus zu verbinden. Die dazu construirten Lithoclasten, z. B. der von Luër, konnten natürlich, weil ihre Anwendung aus nächster Nähe und ohne durch eine enge Eingangsöffnung behindert zu sein, ermöglicht war, in ganz anderer Weise wie ein durch die Harnröhre eingeführter Lithotripter wirken, und damit war der Weg, Blasensteine, kleine wie grosse, auf leichte und für den Patienten möglichst ungefährliche Weise zu operiren, erfolgreich betreten. Wir möchten daher die Behauptung wagen,

dass der Medianschnitt, und, wenn die Verhältnisse es fordern, eine Combination desselben mit der Lithoclasie, die empfehlenswertheste Operationsmethode ist.

Veranlassung zu solch einem günstigen Urtheil über den Apparatus magnus gab im Besonderen hier folgender Fall, der in mehrerer Hinsicht Interesse in Anspruch nimmt, ein Fall von bedeutendem Blasenstein bei einem Erwachsenen, zu dessen Entfernung Herr Dr. Genzmer sich der genannten combinirten Methode bediente; die Geschichte desselben möge in einiger Ausführlichkeit hier folgen:

Herr B., Schneidermeister aus Halle, 40 Jahre alt.

Der Patient hat schon seit etwa 5 Jahren an Harnbeschwerden, mehr weniger mit den charakteristischen Symptomen von Blasenstein gelitten. Er sah sich jedoch erst vor zwei Jahren veranlasst, sich einer ärztlichen Untersuchung zu unterziehen, aber die Diagnose „Blasenstein“ musste trotz der typischen Beschwerden in suspensio bleiben, da es dem Arzt nicht gelang, die allein sicheren sensiblen Symptome zu constatiren. In der letzten Zeit des vorigen Jahres steigerten sich nun die Leiden des Patienten in sehr hohem Grade. Die Blasengegend und das Perineum waren der Sitz fortwährender Schmerzen, daneben fanden sich mannigfaltige spastische Erscheinungen, Blasentenesmus, Strangurie etc. von den peinigendsten Empfindungen begleitet, also Symptome eines Blasen-catarrh's. Die quälenden Empfindungen strahlten in alle Beckenorgane aus, das Rectum war in Folge des langdauernden reflectorischen Spasmus prolabirt, es waren in weiterer Folge sehr bedeutende Hämorrhoidalbeschwerden entstanden. Der Allgemeinzustand des Patienten war allmählig auf das Erheblichste alterirt worden, er verfiel sehr schnell. In diesem Stadium kam mit dem Anfang dieses Jahres der Fall dem Herrn Dr. Genzmer zur Beobachtung und Behandlung. Derselbe constatirte folgenden Status: der Kranke ist ein in der Körpernahrung sehr zurückgekommenes Individuum, sein Aussehen cachectisch und deutet ein schweres Leiden an. Seine Klagen beziehen sich vorwiegend auf den eben geschilderten

Zustand, die enormen neuralgischen Beschwerden in der untern Beckengegend, auf die Unregelmässigkeit der Harnentleerung etc. die Untersuchung ergibt: Prolapsus recti, variköse Erweiterung der Venen um den Anus und am Perineum, Hämorrhoidalknoten und dergl. Harnröhre für etwa 9 engl. passirbar.

Die Reaction des Harns ist neutral, derselbe hat keinen üblen Geruch, ist aber von trübem Aussehen, wahrscheinlich durch Beimischung von Schleimflocken. Nach Einführung einer Steinsonde lässt sich im hintern obern Theil der Harnblase ein hartes Concrement, dessen Berührung mit der Sonde einen hellen Klang verursacht, nachweisen. Darauf hin wird die combinirte Untersuchung vorgenommen. Man findet die Prostata von bedeutender Grösse und Härte, und, in Zusammenhang mit der hintern Blasenwand, fest an derselben adhärirend, einen grossen, sich hart anführenden Stein — der Kranke unterzieht sich einer Operation. Es ist gewiss beweisend für die Schwere und Unerträglichkeit des Leidens, dass der Patient kaum den Zeitpunkt derselben, die erst zwei Tage nach der Untersuchung vorgenommen werden konnte, abwarten wollte, er hätte sich am liebsten noch in derselben Stunde für die grösste Operation hergegeben. — Operation am 3. 1. — Herr Dr. Genzmer wählte für diesen Fall die Methode des Medianschnitts: Nach Durchschneidung der Haut und Freilegung des Bulbus urethrae wird die Pars membranacea auf der Rinne der Itinerarium gespalten. Durch die so hergestellte Oeffnung wird der noch erhaltene Theil der pars membranacea, die Prostata und der Blasenhalz zuerst durch Einführen des kleinen Fingers, dann des Zeigefingers derartig dilatirt, dass man bequem das Innere der Harnblase abzutasten im Stande ist. Man fühlt dort, in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der äussern Untersuchung, an der hintern Wand einen harten Stein von mehr als Hühnereigrösse. Derselbe ist vollständig unbeweglich, auch durch den Finger des Operateurs nicht abzulösen. Es wird darauf der Blaseneingang noch mehr erweitert — alle diese Manipulationen natürlich bei tiefer Chloroformnarkose des Patienten, um eine vollständige Er-

schaffung der Muskulatur zu erreichen — so dass man endlich unter Leitung zweier Finger der linken Hand den Luër'schen Lithoclast einführen konnte. Zunächst wurde der Stein in mehrere Stücke gebrochen, dann die einzelnen durch mehrmaliges Wenden in den Klammern der Zange von der hintern Blasenwand abgedreht, wobei die Finger die Lösung unterstützten. Nach 10 – 12 maliger Anwendung des Lithoclast's war die erforderliche Zerkleinerung gelungen. Die Fragmente wurden theils durch Ausspülung, theils durch die Zange hervorgeholt. An der Insertionsstelle entstand eine ziemlich beträchtliche Blasenblutung, der übrige Blutverlust war unerheblich.

Die Ausführung dieser Operation hatte über eine Stunde Zeit in Anspruch genommen. Der Kranke befand sich nach Beendigung derselben in etwas collabirtem Zustand. Es wurde zum Schluss noch eine reichliche antiseptische Ausspülung der Blase mit 1% iger Borsäurelösung vorgenommen, eine *Cacule à double courant* durch den *Boutonnièreschnitt* bis in die Blase gelegt, um dem Urin und allen Secreten der in starkem Reizzustand befindlichen Blaseschleimhaut sofortigen Abfluss zu verschaffen und auch im weiteren Verlauf regelmässige Irrigationen mit Borsäurelösung vornehmen zu können.

Die Fragmente des Steins wurden leider nur zum Theil gesammelt. Es waren etwa 20 grössere und eine Anzahl kleinerer Stücke, im Ganzen weit über hundert Bröckel; sie waren von bedeutender Härte und besaßen ein Gesamtgewicht von mehr wie 100 Gramm. Von besonderem Interesse ist noch die chemische Analyse. Dieselbe ergab nach den Untersuchungen des Herrn Dr. Drenkmann in Halle folgende Bestandtheile: Schichten von Harnsäure, harnsauren Salzen vermischt mit Phosphatschichten, die erstgenannten Körper waren zu 37%, die phosphorsauren Salze zu 40% darin enthalten und zwar letztere in der für Harnsteine überaus seltenen Modification der Salze der Pyrophosphorsäure.

Krankheitsverlauf: In den ersten Tagen nach der Operation bestanden die Symptome der Cystitis, der Harn war

stark getrübt, von üblem Geruch. Therapie: fleissige antiseptische Irrigationen.

7. 1. Die Canüle à double courant wird herausgenommen, und durch ein bis in die Blase reichendes Drain ersetzt. Noch geschieht aller Abfluss auf diesem Wege.

11. 1. Durch die Harnröhre wird ein elastischer Katheter à demeure eingeführt. Der Harn geht nur durch diesen ab.

20. 1. Der Kranke hat einen Fieberanfall. Durch die Perinealwunde wird ein kleines Steinfragment, das also doch trotz sorgfältigen Suchens übersehen war, entfernt. Danach wird der eitrige Abfluss wieder geringer.

25. 1. Der Kranke kann das Bett verlassen. Am Perineum ist noch eine feine Fistel zurückgeblieben. Der Harn kann etwa eine Stunde lang gehalten und dann willkürlich durch die Harnröhre entleert werden.

Anfang Februar wird der Patient geheilt entlassen. Am Perineum nur noch eine nadelfeine Fistel. Der Patient ist im Stande, seine Arbeit wieder aufzunehmen, um der Umstand, dass er als Damenschneider unter meist weiblicher Assistenz dieselbe verrichten kann, ist wohl ein Beweis seiner Heilung. Eine gewisse Schwäche der Blase ist allerdings noch zurückgeblieben.

Epikrise: Bei der Operation dieses Falles kamen namentlich folgende Punkte in Betracht: Die Grösse und die Härte des Blasensteins und sein fester Zusammenhang mit der Blasenwand. Der Verlauf der Operation und die weitere Geschichte des Falles hat bewiesen, dass die dabei gewählte Methode ihrer Aufgabe in sehr zweckmässiger Weise entsprochen hat. Die Lithotripsie konnte ja hier überhaupt nicht in Betracht kommen, es lagen fast ihre sämtlichen Contraindicationen vor. Aber man konnte schwanken zwischen der Sectio alta und dem Medianschnitt. Das Alter des Patienten, die feste Adhaesion gerade an der hinteren unteren Wand bestimmten den Operateur wohl in erster Linie, von dem hohen Schnitt abzusehen, zumal eine Gegenanzeige in betreff der anderen Methode nicht vorhanden war. Der

Krankheitsverlauf hat das eingeschlagene Verfahren gerechtfertigt; die durch die Lösung des Steins verursachte Blutung und Wundsecretion musste ohne jeden schädlichen Einfluss bleiben, da die vorgenommene Drainage, hie und da desinficirende Ausspülungen, alle die Heilung beeinträchtigenden Noxen sofort entfernten. Die Lösung des Steines selbst war bei keiner Methode ohne Laesionen der Blasenwand möglich. Die Lithoclasie war vielleicht auch ursächliches Moment für die nach der Operation auftretende Cytitis, denn ohne die geringste Beleidigung der Blaseschleimhaut war sie wohl nicht möglich, aber die gewissermaassen prophylactisch angelegte Boutonniere beeinflusste die Intensität und den Verlauf des Katarrhs auf das Günstigste. Der noch mehrere Tage nach der Operation unter Fiebererscheinungen abgegangene Steinbröckel war wahrscheinlich ein an der Insertionsstelle des Steins fixirt gebliebenes Stück, dass erst durch consecutive Eiterung an der betreffenden Stelle abgestossen wurde. Es wurde dann vor den innern Spalt der Schnittwunde getrieben, hemmte hier die Abscheidungen und es trat dann sofort Temperaturerhöhung ein, ein neuer Beweis für die Zweckmässigkeit der freien Drainage. Bemerkenswerth ist an diesem Falle endlich die Wiederkehr der Functionsfähigkeit des Sphincter vesicae. Wenn man das Alter des Patienten bedenkt und erwägt, dass hier sicher neben der varikösen Entartung der Haemorrhoidalvenen auch eine solche des prostatichen Venenplexus vorhanden war, wo also die bisherige Theorie eine Contraindication für die Sectio mediana aufgestellt hat, ist es von dem grössten Interesse, dass hier, wo neben zwei Fingern noch ein Instrument von Fingerdicke im Blasenhalse sich bewegten, die Prostata und der Sphincter vesicae doch nur eine elastische Dehnung erfahren haben. Freilich war diese doch so energisch gemacht, dass sie sich verhältnissmässig spät wieder ausglich. Vielleicht war dabei auch der Zustand der Blutstauung im Beckenausgang von hemmendem Einfluss.

Es beweist dieser Fall in eclatanter Weise die grosse

Zweckmässigkeit der hierbei angewandten Methode. Letztere wird hier gerade durch den Umstand, dass in vieler Hinsicht aussergewöhnliche, die Operation erschwerende und complicirende Momente im Spiele waren, in besonders helles Licht gestellt. Fassen wir nun noch einmal kurz die Vorzüge dieser Steinschnittmethode zusammen.

Vor allem bietet sie den Vortheil grosser Leichtigkeit in der Ausführung. Eine besonders darauf gerichtete Uebung wie sie anderen Methoden erfordern, ist hier nicht nothwendig. Die Stelle des Schnittes ist genau bestimmt, ebenso die Richtung, denn man schneidet gerade auf die Rinne der Leitungssonde: ein sehr wesentlicher Punkt. Das Eingehen in die Blase und die eventuelle Anwendung des Lithoclast's erfordert auch nicht mehr wie eine natürliche manuelle Fertigkeit, so dass derjenige, dem die chirurgisch-operative Technik nicht so geläufig ist, sich bei Weitem am passendsten gerade für dies Verfahren entscheidet, denn wie wir gesehen haben, ist zur Ausführung der Litholapaxie viel Routine nöthig, und wird sich auch Niemand ohne vorherige Leichenübungen zum hohen Steinschnitt bestimmen lassen.

Das Verfahren ist ferner bei allen Blasensteinen ohne Ausnahme anwendbar. Das kleine oder selbst mittelgrosse Steine, mögen sie hart oder weich sein, leicht und mühelos auf diese Weise entfernt werden können, ist selbstverständlich, aber selbst bei excessiver Grösse und Härte derselben und bei dem Vorhandensein von Verwachsungen mit der Blasenwand ist diese Methode die beste. Wir haben schon in der vorstehenden Krankengeschichte gesehen, dass der Blasenhal, die *pars prostatica* und die *p. membr. urethrae* von einer ungemainen Dehnbarkeit sind: Der dilatirende Finger fühlt es deutlich, wie auch gelegentlich Autopsien es *ad oculos* demonstrieren, dass nicht wie früher geglaubt wurde, die Gewebe einreissen, sondern dass sie in der That elastisch nachgeben. Eine elastische Dehnung bis zu einem Lumen von 3 cm Durchmesser ist sicher durch die Section constatirt. Erst bei stärkerer Dilatation, wie in einem Falle von Kusmin

bis zu 5 cm. Durchmesser; war eine theilweise Gewebszerreissung eingetreten. Es wird also in jedem Falle leicht sein, das Innere der Blase und ihren Inhalt abzutasten, und es sind wenig Eventualitäten, wie z. B. die sehr selten vorkommende Fixation des Steines an der vorderen oberen Blasenwand, denkbar, wo diese Methode versagte. In der Regel wird die directe Lithoclasie z. B. mit dem von Luer angegebenen Instrument, bei dem der gezahnte Kamm der Branchen wegen der breiten Rückenfläche in einer für die Blasenschleimhaut schonendsten Weise wirken kann, möglich sein. Es ist dabei noch der grosse Vortheil, dass man es unter unmittelbarer Leitung der Finger anlegen und handhaben kann, so dass trotz bedeutender Kraftentwicklung die Blasenwände sehr vor Quetschungen und Contusionen geschützt sind. Auch die Entfernung der zersprengten Stücke unterliegt keinen Schwierigkeiten.

Die Operation zeichnet sich ferner in vortheilhafter Weise aus durch ihre Ungefährlichkeit: Die Lithotripsie weist nach den Statisten namentlich von Thompson und Bigelow eine Mortalitätsziffer von 7—8 % auf. Die Resultate des hohen Steinschnitts scheinen sich freilich, nachdem man consequent durchgeführte Antisepsis und andere prophylastische Maassregeln in die Methode aufgenommen hat, auch nicht ungünstiger gestalten zu wollen, aber die besten Erfolge zeigt der Medianschnitt. Volkmann (Beiträge zur Chirurgie) hat in seiner Statistik nach Ausführung des Medianschnitts bei Individuen unter 60 Jahren überhaupt keinen Todesfall, ebenso erfreuliche Erfolge erzielte Koenig. Es ist dies auch leicht begreiflich; die mit dem Messer beigebrachte Verletzung ist durchaus minimal, es wird eigentlich nur die Haut durchschnitten, keine Muskel, kein Nerv durchtrennt, auch die Art. Art. pudendae fallen ausserhalb des Schnittes. Es wird auch kein Organ von hervorragender physiologischer Dignität getroffen oder gefährdet. Die Dehnung des Blasenhalsses bringt, wie eine schon sehr reiche Erfahrung lehrt, durchaus keine Nachtheile. Diese muskulösen Organe sind in dem-

selben hohen Grade, wie andere Körperostien, dilatirbar und man sieht sehr häufig die Patienten schon am Tage nach der Operation wieder in der Lage, den Urin willkürlich halten zu können. Auch der Colliculus seminalis und die Vasa ejaculatoria, deren Verletzung beim Lateralschnitt den Patienten oft um sein sexuelles Vermögen brachte, sind keiner Laesion ausgesetzt, und die Behauptung von Teevan, dass auch bei der einfachen Dilatation, falls ein den Durchmesser von $\frac{1}{2}$ Zoll überschreitendes Lumen hergestellt wird, eine Zerreißung der Mündungen der Ductus ejaculatorii mit nachfolgender Obliteration entstände, findet sich nirgends bestätigt.

Die Sectio mediana ist ferner die einzige Schnittmethode, bei welcher die Blase intact bleibt. Es ist auch dies in Hinsicht auf einen guten Wundverlauf von Bedeutung. Um so weniger leicht wird in vielen Fällen, bei welchen günstige Verhältnisse auch sonstige Reizungen der Blasenschleimhaut vermeiden liessen, der Urin eine Zersetzung eingehen können, weil keine Wundsecrete vorhanden sind. Aber auch dann, wenn mehr weniger starke Blasenverletzungen stattgefunden haben, ein schwerer Blasencatarrh vorhanden oder zu fürchten ist, könnte keine therapeutische Maassnahme erfolgreicher sein, als die hier gewissermaassen prophylactisch vorgenommene Boutonnière. Sie bietet die günstigste Abflussöffnung, welche sich denken lässt, da sie, wenn man den doch jedesmal erweiterten Blasenhalß zum Cavum der Blase hinzurechnet, die tiefste Stelle dieses Raumes einnimmt. Stagnation von Urin, Wundsecreten und dergl. wird dadurch unmöglich gemacht. Aller Inhalt fließt sofort durch eine eingelegte Kanüle ab. Durch dieselbe ist auch die Möglichkeit antiseptischer Irrigationen in der bequemsten Weise gegeben. Eine bessere Prophylaxe der Pyelo-Nephritis und ein besseres Verfahren zur Behandlung der Cystitis selbst wird auf keine Weise einzuführen sein. Erinnern wir uns doch, dass seinerzeit Simon zum Zweck einer erfolgreichen Therapie des Blasencatarrh's beim Weibe eine künstliche Blasenscheidenfistel anlegen wollte, und es wird der Werth der Boutonnière, die doch das

Analogen davon ist, einleuchten. Von den so gefürchteten Gefahren der urinösen Zellgewebsinfiltration kann endlich bei dieser Methode auch nicht die Rede sein; denn da die hintere Schicht der Fascia perinei ganz ungetrennt bleibt, so ist eine Phlegmone des Beckenzellengewebes einfach nicht möglich.

Wir kommen daher am Schluss unserer Erörterung zu dem Resultat, den Medianschnitt als souveraine Methode bei Blasensteinoperationen hinzustellen; wo die Umstände es erheischen, ist der Medianschnitt in seiner Combination mit der directen Lithoclasie von der Wunde aus das zweckmässigste Verfahren. Selten werden seiner Ausführung Hindernisse entgegen stehen; als solche wären zu nennen Krankheiten des Perineum, Neubildungen des Prostata, variköse Entartung des venösen Plexus derselben; ferner Verengerungen der untern Beckenapertur z. B. durch Exostosen oder durch Verkrüppelung der untern Extremitäten. Von diesen seltenen Ausnahmen abgesehen wird der Medianschnitt immer, im Gegensatz zu den beiden vorher beleuchteten Methoden, zu empfehlen sein:

Nehmen wir z. B. den Fall eines weichen Phosphatsteines in der Blase. Es besteht ja hier allerdings nach der Theorie die Indication zur Lithotripsie und dieselbe wird auch relativ leicht dabei auszuführen sein. Aber auf der andern Seite ist zu berücksichtigen, erstens, dass die Boutonnière auch sehr leicht ist, dann, dass in der Regel bei Phosphaten, die ja bei alcalischer Reaction des Urins ausfallen, eine schwere Cystitis, womöglich mit diphtheritischen Geschwüren der Blasenschleimhaut besteht; dieser Catarrh wird durch die Lithotripsie nicht gehoben, sondern im Gegentheil meist verschlimmert; Ausspülungen durch den Katheter sind erfahrungsgemäss eine ungenügende Therapie, die Neigung zum Ausfallen der Phosphate wird auch mit dem Katarrh fort dauern und über kurz oder lang ein Recidiv eintreten. Wollte man in einem solchen Fall durchaus die Litholapaxie in Anwendung bringen, so wäre, wie aus den Vorhergehenden einleuchten

wird, die sofort im Anschluss daran prophylastisch ausgeführte Boutonnière von grösstem therapeutischen Werthe, und würden so jedenfalls die besten Garantien für rationelle Nachbehandlung geboten. — Bei harten Steinen bis zu mittlerer Grösse, meistens Harnsäure oder Oxalsäure-Concretionen, ist die Litholapaxie, so oft sie auch dabei vorgenommen wird, immer ein bedenkliches Verfahren. Quetschungen und Contusionen der Blasenwand kommen jedenfalls dabei sehr häufig vor und im Gefolge daran Cystitis, Zersetzung des Urins in der Blase etc. Das in neuester Zeit hie und da auch bei Steinoperationen zur Geltung gebrachte Princip der Antiseptik würde zur Ausführung des hohen Schnittes bestimmen müssen. Da Kinder in Bezug auf diese Operation günstiger gestellt sind, wäre schliesslich bei diesen einer mit aller Vorsicht vorgenommenen Sectio alta Nichts entgegenzusetzen, vorausgesetzt, dass die Trendelenburg'sche Ureterendrainage sich als ein sicheres Schutzmittel gegen septische Urininfiltration erweist; sie hat aber durchaus keinen Vorzug vor der Boutonnière, welche als der unbestritten geringste Eingriff, für das passendste Verfahren gehalten werden muss. Sollte eine Lithotripsie nöthig sein, würden die etwaigen Gefahren der Zersprengung durch Drainage der Blase auf ein minimum reducirt werden. Bei Erwachsenen ist im genannten Falle der Medianchnitt allein rationell. — Ist der zu entfernende Blasenstein gross und zugleich weich, werden sich die Verhältnisse wie bei kleinen weichen Steinen gestalten. Denn der hohe Steinschnitt würde ein missliches Verfahren sein, weil die Grösse des Concrements bei Anlegung einer grossen Oeffnungswunde sowohl als bei der Extraction des Steines Gefahren für das Peritoneum bedingt, und dann, weil die Nachbehandlung mit sehr bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen hätte. In der Regel ist ja bei grossen Blasensteinen, zumal den weichen Phosphaten, das Blaseninnere in ausgedehnter Weise entzündet und ulcerirt, und wie soll diesem Uebelstande bei den ungenügenden Abflussverhältnissen nach Sectio alta gesteuert

werden? Der Medianschnitt passt hingegen vortrefflich. Die Lithoclasie ist leicht und ungefährlich, sie setzt keine neuen Läsionen. Für den Katarrh und etwaige Ulcerationen ist wieder der durch Drainage ermöglichte sofortige Abfluss aller Secrete die beste Therapie. Wollte man doch den hohen Steinschnitt in Anwendung bringen, so würde es das rationellste sein, ihm sofort die Boutonnière nachzuschicken. Eine direkte und bequeme Drainage durch die Blase hindurch müsste die besten Garantien bieten. Diese Combination der beiden Steinschnitte könnte auch zweckmässig derart modificirt werden, dass man zuerst die Boutonnière macht, dann mit dem Finger in die Blase eingeht, dieselbe über der Symphyse emporgedrängt derart, dass der Operateur sicher auf seinen eigenen Finger schneiden kann. Die Gefahren der Sectio alta werden hierdurch, wie Volkmann öfter hervorhebt, herabgemindert, da weder das Peritoneum hierbei so leicht verletzt werden kann, noch septische Urininfiltration möglich ist.

Bei Blasensteinen von excessiver Grösse und Härte bietet keine der genannten Methoden eine besonders günstige Aussicht auf Erfolg, man muss in solchen Fällen das geringere von zwei Uebeln erwählen. Bei der Sectio mediana wird die nachfolgende Zerspaltung des Steins auf grosse aber durchaus nicht unüberwindliche Hindernisse stossen, ja in dem hier näher ausgeführten Fall war sie trotz der Härte des Steins trefflich gelungen, die Sectio alta verlangt eine ausgedehnte Eröffnung der Blase, vielleicht die Ausführung der Sectio peritoneo-plastica von Langenbuch. Der bei solchen Fällen bestehende schwere Blasencatarrh wird aber durch eine Boutonnière viel günstiger, als durch eine Oeffnung der oberen Blasenwand beeinflusst, was, auch wenn man die Antisepsis für unfehlbar halten sollte, ein sehr wichtiges Moment bei der Wahl der Methode würde sein müssen. Bei Kindern vielleicht wäre die Epicystotomie, womöglich in der Combination mit dem Medianschnitt, rationell indicirt.

Es sind hier im Grossen und Ganzen die Eventualitäten erschöpft, welche in praxi in Fragen kommen. Abweichungen

werden sich mehr weniger leicht der einen oder der andern Rubrik unterordnen, ohne unseres Erachtens zugleich Abweichungen in der einzuschlagenden Therapie veranlassen zu können. Wenn wir daher in den neuesten Schriften die Frage, ob das entschiedene Dominiren der Perinealmethoden über den hohen Schnitt noch ferner in gleicher Weise zu Recht bestehen kann, vielfach verneint finden und die Souverainherrschaft der Sectio alta angestrebt sehen, so dürfen wir zwar in Hinblick auf den Seitenschnitt dieser Richtung uns anschliessen, den Medianschnitt jedoch erheben wir zur Hauptmethode. Der Lithotripsie gestehen wir höchstens als Ergänzung in besonders günstigen Fällen eine eigene Existenzberechtigung zu.

Zum Schluss bleibt mir die angenehme Pflicht, Herrn Dr. Genzmer für bereitwillige Ueberlassung des Krankheitsfalles und freundliche Unterstützung bestens zu danken.

Vita.

Verfasser, Wilhelm Sültmann, wurde am 22. November 1856 in Thüritz in der Altmark geboren, genoss bis zu seinem 12. Jahre Privatunterricht im Elternhause und besuchte von Ostern 1869 bis Michaelis 1876 das Gymnasium zu Salzwedel. Nach Absolvirung desselben studirte er 4 Semester in Erlangen und legte dort sein Tentamen physicum ab; bezog dann für den Winter 1878/79 die Universität Berlin und vollendete seine Studien bis zum Herbst 1880 in Halle a/S. Das Examen rigorosum bestand er am 3. März dieses Jahres. Während seiner Studienzeit hörte er bei folgenden Docenten:

Erlangen: J. Gerlach, L. Gerlach, v. Gorup-Besanez, Rosenthal, Rees, Selenka.

Berlin: Fräntzel.

Halle: Ackermann, Fritsch, Genzmer, Graefe, Hitzig, Kohlschütter, Olshausen, Pott, Volkmann, Weber.

Allen diesen Herren sagt er für die mannigfaltige Anregung und Förderung in seinem Studium seinen herzlichsten Dank.

Thesen.

I.

Der Allarton'sche Schnitt ist die souveraine Methode der Steinoperationen.

II.

Die Exstirpation des Uterus von der Bauchhöhle (Freund) ist zu verlassen.



14244

716,