

STICA

A-7731

Est.

Sonder-Abdruck

dem Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XLVIII. Heft 4.



7834

Ueber die Nephrolithotomie mittelst des Sectionsschnittes.

Von

Dr. med. W. Greiffenhagen,

dirig. Arzt der chir. Abtheilung an der Diaconissen-Anstalt zu Reval.

Auf dem Gebiete der Nieren-Chirurgie ist die Literatur in letzter Zeit — wie fast auf jedem anderen Gebiete der Chirurgie — rapide gewachsen und es erscheint fast überflüssig, der grossen Zahl von Publicationen über glücklich verlaufene Nieren-Operationen zwei weitere hinzuzufügen. Die beiden gleich zu erörternden Fälle von Nierenschnitten bieten aber nicht nur ein casuistisches Interesse, sie scheinen mir von Werth zu sein für die Beurtheilung einer relativ neuen Operationsmethode, sowie der Brauchbarkeit und Technik der Nierennaht; und das um so mehr, als wir nicht nur über den klinischen Verlauf sondern auch über das pathologisch-anatomische Ergebniss berichten können.

In klinischer Hinsicht liegen schon mehr Erfahrungen vor, der pathologisch-anatomische Befund ist aber meines Wissens bisher nur an 2 Nieren erhoben, und veröffentlicht worden. In dem ersten¹⁾ Falle handelte es sich um die Niere eines an Ureteritis leidenden Patienten, dem Israel nach vorangegangener probatorischer Nephrotomie wegen andauernder Schmerzen die Nephrectomie machen musste. Die Niere zeigte makroskopisch nur eine lineäre Narbe an der Convexität. Ein mikroskopischer Befund ist nicht publicirt worden.

¹⁾ Berl. klin. Wochenschrift. 1893. No. 27.

Der zweite¹⁾ Fall betrifft die von Küster nephrotomirte Niere einer 31jährigen Patientin, welcher 34 Tage nach der probatorischen Nephrotomie, die Niere extirpirt wurde. Den Befund hat Barth auf dem XXII. Chirurgencongress demonstirt und ihn später in einer ausführlichen Mittheilung¹⁾ niedergelegt. Im Wesentlichen stimmt das anatomische Bild dieser Niere mit den Befunden an den von Barth nephrotomirten Thiernieren überein. Barth²⁾ hat durch eine grosse Zahl sorgfältiger Thierversuche den Nachweis geliefert, dass die Parenchymdegeneration im Wesentlichen abhängig ist von der Grösse der Gefässverletzung, dass demnach bei querer Verletzung der Niere umfangreichere, bei Verletzungen in der Längsrichtung geringere Parenchymdegeneration auftritt, welche in ihrem pathologisch-anatomischen Verhalten dem Infarct ähnlich ist. Da nun — wie vergleichende Corrosionspräparate lehrten — die Gefässverhältnisse in der menschlichen wie in der Hundeniere fast gleich sind, die relativ an Gefässen ärmste Gegend aber in der Mittellinie der Niere liegt, so empfahl Barth, als den geeignetsten Schnitt, um zum Nierenbecken zu gelangen, von Neuem den schon von Tuffier vorgeschlagenen Schnitt von der Convexität aus. Zahlreiche Thierversuche von Barth, Tuffier, Paoli, Mattei³⁾ u. A. hatten gelehrt, dass eine solche, selbst die ganze Niere durchsetzende Wunde in der Regel per I int. heilt und der Eingriff von den Thieren reactionslos vertragen wird. Wessen Verdienst es ist, die Ausführbarkeit dieser Nierenspaltung am Menschen bewiesen zu haben, vermag ich nach der mir zugänglichen Literatur nicht zu entscheiden. Israel⁴⁾ hat einen im Jahre 1890 mittelst Sectionsschnittes operirten Fall mitgetheilt, offenbar in der Meinung, auf einem bisher noch nicht betretenen Wege der Nierenbecken erreicht zu haben. Doch finde ich schon aus dem Jahre 1889 einen von Le Dentu⁵⁾ operirten Fall, in welchen derselbe vom convexen Rande aus einen Nierenbeckenstein entfernte und die Nierennaht mit Erfolg ausführte. Dass die Nierenspaltung mit nachfolgender Naht schon früher (und zwar

¹⁾ Archiv f. klin. Chir. Bd. 16. S. 418.

²⁾ Archiv f. klin. Chir. Bd. 45. S. 1.

³⁾ Archiv f. klin. Chir. Bd. 45. S. 1.

⁴⁾ Berl. klin. Wochenschrift. 1891. No. 9.

⁵⁾ Centralbl. f. Chir. 1890. No. 23. S. 439.

6 mal mit einem Misserfolge — Fistelbildung) erfolgreich geübt wurde, geht aus der Statistik Legueu's¹⁾ hervor, doch lässt sich aus dem Referat nicht ersehen, ob in diesen Fällen von der Convexität aus vorgegangen ist, oder vielleicht die Nierensubstanz von der Hinterfläche aus [Morris²⁾] resp. nach dem Sitz des Steines direct bis auf den Stein [Bernays³⁾] gespalten worden ist. In neuerer Zeit berichtet Israel⁴⁾ über weitere drei Fälle von Sectionsschnitten mit Parenchymnaht, desgleichen Tuffier⁵⁾ über 2 glatt verlaufene Fälle, auch Gérard-Marchant⁶⁾ Fenger⁷⁾ und Rose⁸⁾ haben die Methode mit Glück versucht und König erklärt sie in der neusten Auflage seines Lehrbuchs ebenfalls für sehr geeignet. Immerhin ist die Zahl der bisher publicirten Fälle erfolgreicher Nephrolithotomie vermittelst des Sectionsschnittes eine relativ kleine, daher erlaube ich mir, über meine eigenen zwei Fälle in Folgendem zu berichten. Dieselben sind auf dem V. livländischen Aerztetage in einem Vortrage über Nieren-Chirurgie besprochen und in aller Kürze in der St. Petersburger medicinischen Wochenschrift 1894. No. 5 veröffentlicht worden.

Fall I. Herr Landmesser J. K., 68 Jahre alt, giebt an, vor 7 Jahren an Schmerzen in der linken Nierengegend erkrankt zu sein, welche anfallsweise mit verschiedenen langen Pausen aufzutreten pflegten. Dabei stellten sich während der Anfälle Harnbeschwerden und nach denselben Abgang von Harnries ein. (Die damalige Untersuchung hatte oxal- und kohlen saure Salze ergeben, namentlich seien letztere nach Sodagebrauch in grossen Mengen abgegangen.) Bald gesellten sich zu den Kolikanfällen intercurrente Blutungen von wechselnder Intensität. Die Schmerzen beim Gehen und Stehen nahmen allmähig zu, die Anfälle wiederholten sich häufiger, so dass Patient in seinem Beruf sehr gestört wurde. Im Herbst 1892 consultirte Patient Prof. Dehio in Dorpot, welcher die Diagnose des behandelnden Arztes Dr. Hoffmann Nephrolithiasis bestätigte. Die mikroskopische Untersuchung des Harns ergab damals viel Leukocythen, Epithelien und rothe Blutkörperchen neben geringem Eiweissgehalt. Prof. Dehio rieth zur probatorischen Nephrotomie, zu welcher Patient sich damals noch nicht entschliessen konnte. Die stetig wachsenden Schmerzen fesselten den Kranken schliesslich fast ganz

¹⁾ Centralbl. f. Chirurgie. 1891. No. 42. S. 821.

²⁾ Centralbl. f. Chirurgie. 1891. S. 866.

³⁾ Centralbl. f. Chirurgie. 1892. No. 24. S. 526.

⁴⁾ Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 47. S. 408.

⁵⁾ Centralbl. f. Chirurgie. 1893. No. 3. S. 69. 1894. No. 19. S. 446.

⁶⁾ Centralblatt f. Chirurgie. 1892. S. 754.

⁷⁾ Centralbl. f. Chirurgie. 1893. No. 30. S. 661.

⁸⁾ Centralblatt f. Chirurgie. 1893. S. 397.

an's Bett, denn nur in horizontaler Lage liessen die Schmerzen nach. Ausserdem litt Patient seit längerer Zeit an cardialer Dyspnoe und Anfällen tagelang dauernder schwerer Tachycardie ohne ausgesprochen schmerzhaftes Stenocardie. Auch bestand seit Jahren eine leichte chronische Bronchitis (Patient war starker Raucher). Diese quälende Invalidität, die ihm jede Arbeit unmöglich machte, veranlasste Patient, chirurgische Hülfe in Anspruch zu nehmen. Aufnahme in's Diaconissenhaus am 7. 5. 93.

Status praesens. Grosser muskelkräftiger, wenn auch hagerer Mann von 68 Jahren. Allgemeine periphere Arteriosklerose. Am Herzen objectiv keine Veränderungen nachzuweisen, auch in den sonstigen Organsystemen nichts Pathologisches, bis auf etwas bronchitisches Rasseln über beiden Lungen. Neigung zur Obstipation. Linke Nierengegend sehr druckempfindlich, besonders bei combinirter Untersuchung; linke Niere nicht palpabel. Harn leicht getrübt, hellgelb; tägliche Menge 1000—1200 Cbctm. (Die Harnuntersuchung ist wochenlang vor der Operation in kurzen Intervallen gemacht worden.) Geringe Mengen Eiweiss. Mikrosk. Befund: Ziemlich reichlich Eiterkörperchen, oxalsaure Salze, Blasenepithelien. (Nierenbeckenepithelien zweifelhaft.) Keine rothen Blutkörperchen. — Patient giebt an, bei jeder brusken Bewegung, namentlich beim Stehen und Gehen, unerträgliche Schmerzen in der linken Nierengegend zu empfinden, welche bis zum Nabel ausstrahlen. — Die Temperatur, welche wochenlang täglich 2 Mal gemessen wurde, war stets normal (36,4—37,2). Der Puls schwankt zwischen 80 und 90.

Diagnose: Nephrolithiasis sin., und zwar wahrscheinlich ein Concrement im Nierenbecken. — Nach der üblichen Vorbereitung am 8. 5. Operation. Morph.-Chloroformnarkose. Lagerung in rechter Seitenbauchlage auf einem Rollkissen. Simon'scher Längsschnitt. Quadrat. lumb. wird nach innen gelagert; Caps. adip. überall der Propria adhärent. Nach Ausschälung der Hinterfläche und eines Theiles der Vorderfläche der Niere findet sich ein grosser Theil der Oberfläche mit kleinen hirsekorn- bis kirschgrossen, bläulich durchschimmernden Cystchen besetzt, welche unter der Caps. propria sitzen und einen gelblichen, dünnflüssigen Inhalt haben. Nun wird die Niere sorgfältig mit den Fingern durchtastet, aber nirgends ein Stein gefunden, auch im Nierenbecken, soweit es sich von der Hinterfläche aus untersuchen lässt, nichts Abnormes nachweisbar. Desgleichen bleiben mehrfache Acupuncturversuche mit einer langen Nadel, die in allen Richtungen tief in die Nierensubstanz eingeführt wird, ohne Erfolg. Um das Becken besser abtasten und im Falle eines negativen Befundes die Exstirpation der Niere daran schliessen zu können, wird parallel der XII. Rippe der Küster'sche Querschnitt geführt und das Operationsterrain dadurch wesentlich erweitert. Stumpfe Lösung der überall verwachsenen Niere bis zum Abgang des Ureter. Nun lässt sich das Nierenbecken zwischen den Fingern genau abtasten, und es findet sich auch eine Resistenz in demselben, welche die Gestalt eines platten, ovalen Körpers hat. Die hierauf von der Convexität eingeführte Nadel lässt sich nun bis auf die mit den Fingern fixirte Partie stossen und

dieselbe als harten, rauhen Körper, d. h. als Stein erkennen. 4 Ctm. lange Incision an der Convexität, nach welcher es beträchtlich blutet. Der Finger wird stumpf bis in das Becken gebohrt und findet hier den Stein, welcher mit einer schmalen Kornzange extrahirt wird. Nach kurzdauernder Compression der Wunde wird der Finger wieder eingeführt, um das ganze Becken und die Calices nochmals auf etwaige noch vorhandene Concremente zu untersuchen, doch lässt sich Nichts nachweisen. 4 Catgutnähte werden ca. $1\frac{1}{2}$ Ctm. weit vom Rande der Schnittwunde tief durch das Parenchym geführt und ziemlich fest geknotet. Die Blutung steht vollständig, nur füllt sich das Nierenbecken mit Blut, und die zwischen je 2 Nähten liegenden Theile wölben sich etwas vor, ohne dass Blut hervorsickert. Auch nach Reposition der Niere an die normale Stelle steht die Blutung. — Naht der Weichtheile und Einführung eines Gummidrainrohrs. Aseptischer Trockenverband. — Der Stein hat die Gestalt eines platten Ovoids von 3 Ctm. Länge, 1,8 Ctm. Breite und 0,9 Ctm. Dicke, wiegt 2,96 Grm. und besteht aus mehrfachen Schichtungen (Oxalate, Urate, Phosphate).

Schon auf dem Operationstische lebhafte Schmerzensäusserung, die sich nach dem Aufwachen aus der Narkose zu richtigen Nierenkoliken schwerster Art steigern, weshalb 0,015 Morph. subcutan gegeben wird. Viel Uebelkeit, Erbrechen, Husten, Leibscherzen.

9. 6. Morgentemperatur 37,0, Puls 84. Abendtemperatur 37,8. Puls 88. 24stündige Harnmenge 1500. Nachts nach der Operation ca. 500 Cbctm. blutigen Harns entleert. Starke Schmerzen in der Wunde und im Leibe. Leib druckempfindlich. Uebelkeit und Würgen hält an. Harn seit dem Nachmittag blutfrei. Verband blutig. Verbandwechsel. — 10. 6. Nachts arge Schmerzen, 0 015 Morph. subcutan. — Schmerzen am Morgen geringer. Die Haut der linken Hüftgegend schmerzhaft und anästhetisch (Durchschneidung des ersten Lumbalnerven). Verband serös durchtränkt, kein urinöser Geruch. Verbandwechsel. Wunde reactionslos, im Drainrohr ein festes Blutgerinnsel. Quälender Husten. Expectoration schleimig eitrigen Sputums in reichlicher Menge. Abdomen weniger druckempfindlich. Uebelkeit und Würgen noch vorhanden. Morgentemperatur 36,7, Puls 80. Abendtemperatur 37,7, Puls 92. Harnmenge 1200. — 11. 6. Trotz Husten und Schmerzen 4stündlicher Schlaf ohne Morph. Verbandwechsel. Wundränder etwas geröthet. Kein Würgen und Erbrechen mehr. Etwas Nahrungsaufnahme (Milch). Morgentemperatur 36,9, Puls 88. Abendtemperatur 37,5, Puls 90. Harnmenge 1250. — 12. 6. Nacht gut geschlafen. Keine Schmerzen, aber der Husten ebenso stark. Verband trocken. Appetit stellt sich ein. Morgentemperatur 36,9, Puls 80. Abendtemperatur 37,6, Puls 86. Harnmenge 1200. — 13. 6. Verbandwechsel. Da die Wunde reactionslos geheilt ist, werden Nähte und Drainrohr entfernt. I int. Geringe seröse Secretion aus der Drainstelle. Nach Glycerinlavement Stuhlgang. Morgentemperatur 36,6, Puls 78. Abendtemperatur 37,7, Puls 85. Harnmenge 1200. — 14. 6. Verband trocken. Keine Schmerzen, aber starker Husten. (Mixtur mit Morph.) In der Nacht hat ein Anfall von Stenocardie mit totaler Arhythmie des Pulses und Herz-

palpitationen begonnen. In Frequenz und Stärke wechselnder, mitunter verschwindender Puls, dabei subjectiv völlige Euphorie (Ord.: Digitalis 0,12 3mal täglich). Zweimaliger Stuhlgang, wobei Patient sich sehr brüsk aufrichtet und danach wieder Schmerzen in der Wunde verspürt. Abends sehr quälender Husten. (In allen diesen Tagen nichts Abnormes in den Lungen nachweisbar.) Morgentemperatur 36,2, Puls ca. 120. Abendtemperatur 37,0, Puls ca. 110—125. Harnmenge 1000. — 15. 6. Nachts sehr gut geschlafen. Verbandwechsel. Fast die ganze Hautwunde ist aufgeplatzt und klafft mehrere Centimeter weit auseinander. Drainstelle secernirt serös. Kein Urin in den Verbandstoffen. Jodoformgazetamponnade. Subjectives Wohlbefinden. Morgentemperatur 36,7, Puls ca. 100. Abendtemperatur 37,5, Puls noch immer arhythmisch und schnell. Harnmenge 1300. — In den folgenden Tagen folgte nun ein Sinken der Harnmenge bis auf 450 Ccbtm. als Minimum, trotzdem Patient täglich ca. 600,0 Lithionwasser trank, dabei völlige Schlaf- und Appetitlosigkeit, es stellen sich Zuckungen in den Extremitäten ein, und Patient klagt über grosse Schwäche bei normaler Temperatur und jetzt wieder kräftigem, langsamem Pulse. Es lag nahe, diesen Symptomencomplex als beginnende Urämie zu deuten. Ich musste damals auf 3 Tage verreisen, und als ich zurrückkehrte, fand ich den Patienten wieder ganz wohl auf. Als Ursache hatte Herr College Dr. Bätge, der in meiner Abwesenheit die Behandlung leitete, eine acute Tabakvergiftung constatirt. Patient hatte nämlich das ihm gestattete Quantum an Rauchwerk bei weitem überschritten, ohne dabei die geringste Nahrung zu sich zu nehmen. Sobald ihm die Cigaretten bis auf ein Minimum entzogen waren und Zwangsernährung durchgeführt wurde, verloren sich alle bedenklichen Symptome, und Patient erholte sich zusehends. — Während nur am Tage der Operation der Harn stark bluthaltig war, blieb vom 10. 5. an der Urin hell, nur zweimal liess sich eine bräunliche Färbung nachweisen. Mikroskopisch konnte man jedoch noch 4 Wochen nach der Operation rothe Blutkörperchen nachweisen, neben Eiterkörperchen und Epithelien. — Am 28. 5. konnte der Pat., dessen subjective Klagen allmählig immer geringer wurden (auch der Schmerz in der Hüfte liess in ca. 14 Tagen nach), mit gut granulirender Wunde zur häuslichen Nachbehandlung entlassen werden. Die weitere Wundbehandlung bestand in täglicher Erneuerung der Tampons. — Schon im Krankenhause klagte Patient bisweilen über einen Schmerz am Schluss der Miction in der Blase und der Uretergegend. Diese Schmerzen steigerten sich Anfang Mai derart, dass ich die Blase mit der Steinsonde explorirte, ohne eine Erklärung zu finden. Allmählig hat sich dieser Schmerz spontan gegeben. Die Wunde vernarbte Ende Juni vollständig, Pat. verlor alle Beschwerden, die er vor der Operation gehabt, er konnte gehen und stehen und nahm seine Berufstätigkeit, der er im Verlauf der letzten 5 Jahre zum Theil, im letzten Jahre ganz hatte entsagen müssen, in vollem Umfang wieder auf und konnte bis zu 10 Stunden angestrengter Arbeit leisten. Leider sollte er sich der wiedergewonnenen Gesundheit nur kurze Zeit erfreuen. Am 16. 9. 93 ereilte ihn ein Schlaganfall, dessen Folgen (Lungengangrän) er am 10. 10. 93 erlag. Ich erfuhr — da ich die

Behandlung dieser Krankheit nicht leitete, erst tags darauf die Todesnachricht, so dass es mir erst 36 Stunden p. m. möglich war, die Obduction auszuführen, deren Ergebnisse weiter unten mitgetheilt werden.

Fall II. Baroness A. v. F., 65 Jahre alt, will schon vor 32 Jahren die ersten Anfänge ihres jetzigen Leidens beobachtet haben. Es begann mit regellos wiederkehrenden Rückenschmerzen auf beiden Seiten; allmählig lokalisierten sich die Schmerzen mehr auf der rechten Seite, und es zeigte sich Harngries. Mehrfache häusliche Mineralwassercuren und eine Trinkcur in Karlsbad verschafften vorübergehend Erleichterung. Es gab Wochen und Monate völligen Wohlbefindens, dann aber wieder einen mehr oder weniger heftigen Anfall. Im Jahre 87, also ca. 25 Jahre nach Beginn des Leidens, gingen zum ersten Male zwei kleine Steinchen von weisser Farbe ab. Vom Herbst 88 an habe ich die Kranke selbst beobachtet. Es wiederholten sich schwere Anfälle nach ca. 2—6 wöchentlicher Pause, die jedesmal Morph. erforderten, aber auch in der Zwischenzeit empfand Pat. starke Schmerzen in der rechten Nierengegend, die sie am Gehen und an jeder etwas anstrengenden Beschäftigung (Clavierspiel) hinderten. Im Harn fanden sich damals, bei geringem Eiweissgehalt, spärliche Leukocythen. Die schmerzloseste Zeit war stets der Herbst, wenn Pat. reichlich frisches Obst genoss. Im Sommer 90 nach einem heftigen Kolikanfall intensive Hämaturie von 14 tägiger Dauer mit starken Schmerzen in der rechten Nierengegend. Das Allgemeinbefinden litt aber nicht erheblich. Der Appetit hielt sich und mit ihm der Kräftezustand. Zu Weihnachten 91 ein schwerer Anfall von Gallensteinkolik von mehrstündiger Dauer. Gallensteine liessen sich in den Ausleerungen nicht nachweisen. Ausser dem Nieren- und Gallenleiden litt Pat. seit vielen Jahren an chronischem Katarrh der Luftwege mit heftigen, namentlich am Morgen durch Stunden dauernden Hustenanfällen, zu denen sich schwere asthmatische Anfälle gesellten. Mehrfache Untersuchungen der Brustorgane durch verschiedene Collegen ergaben ausser bronchitischen Geräuschen normale Lungenverhältnisse. Die Herzgrenzen etwas erweitert, Pulsfrequenz schwankte zwischen 80 und 110. Im Herbst 92 leichter apoplectischer Insult.

Dieses Krankheitsbild habe ich ungefähr 5 Jahre hindurch verfolgt, ohne je den Abgang eines Steines beobachtet zu haben. Die Behandlung bestand in entsprechender Diät, Mineralwassercuren und symptomatischen Mitteln (Morph. etc.). Nachdem ich die Israel'sche Arbeit gelesen und am 8. 5. an Herrn K. den Nierenschnitt gemacht hatte, schlug ich der Kranken ein operatives Verfahren vor und untersuchte häufig den Harn, in welchem ich nun regelmässig ausgelaugte rothe Blutkörperchen fand. Damit waren etwaige Zweifel über die Anwesenheit eines Steines beseitigt und Pat. verlangte jetzt selbst die Operation. Aufnahme in's Diaconissenhaus am 19. 5. 93.

Status praesens. Gut genährte, zur Obesitas neigende 65jährige Dame. Herzgrenzen nach links um ein Geringes erweitert. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum in der Mamillarlinie. Töne rein, Puls um 100 herum, nicht immer regelmässig. Ueber den Lungen etwas bronchitisches Rasseln, normale

Grenzen. Neigung zur Obstipation. Gallenblasengegend druckempfindlich, rechte Nierengegend sehr druckempfindlich, namentlich bei bimanueller Palpation in Seitenlage. Niere nicht palpabel; öfters Harndrang und beim Urinlassen Brennen in der Harnröhre. Harnmenge ca. 1000—1200. Harn blassgelb, etwas trübe, enthält wenig Eiweiss. Mikroskopisch sind reichlich Leucocythen, Blasen- und Nierenepithelien, rothe Blutkörperchen, harnsaurer und oxalsaurer Kalk nachweisbar.

Diagnose: Nephrolithiasis dextra. Pyelitis. — Vorbereitung zur Operation. 22. 5. Operation in Morph.-Chloroformnarkose. — Um ein genügend grosses Operationsfeld zu gewinnen, wird gleich dem Simon'schen Längsschnitt der Küster'sche Querschnitt hinzugefügt. Caps. adiposa sehr fettreich, Niere klein und leicht ausschälbar. Völlige Freilegung der ganzen Niere bis zum Hilus. Die Niere wird aus der Nische herausgehoben und vor die Lumbalwunde luxirt. Im Nierenbecken deutlich 2 Concremente fühlbar. Ein Assistent comprimirt die Art. renalis und die zum oberen Pol hinziehende accessorische Art. mit den Fingern. 5 Ctm. langer Einschnitt an der Convexität, minimale Blutung. Die beiden Steine lassen sich mit dem Finger heraushebeln; ein dritter sitzt zur Hälfte in einem Calix, zur Hälfte in dem Parenchym des oberen Pols der Niere eingebettet. — Bei dessen Extraction vermittelt einer gekrümmten Kornzange, welche mühsam gelingt, reisst das obere Viertel der Niere quer ein. Starke Blutung (da nicht mehr comprimirt würde). Dieselbe steht nach Anlegung zweier tiefer Catgutnähte, welche das halb abgerissene Stück mit der Niere vereinigen, und nach kurzdauernder Compression. Naht der Incisionswunde mit 4 tiefen, in's Parenchym greifenden Catgutnähten. Auch nach Reposition der luxirten Niere steht die Blutung vollständig. Naht der Weichtheile und Haut mit Seide und Silkworm. Gummidrain bis auf die Niere. Aseptischer Trockenverband. — Die ca. kirsch kerngrossen Steine (hauptsächlich aus harnsauren und oxalsaurer Salzen bestehend) haben eine vieleckige Gestalt, sind an der Oberfläche rau und wiegen zusammen ca. 1,8 Grm. Der in der Nierensubstanz sitzende Stein zeigt deutliche Stechapfelform. — Nach der Operation heftige Schmerzen. — 23. 5. Nacht sehr unruhig verbracht; viel Schmerzen (Morph.), Erbrechen und Husten. Verbandwechsel wegen Durchtränkung mit Blut. — Harnmenge ca. 500, Harn stark blutig gefärbt. Morgentemperatur 37,6, Puls 102. Abendtemperatur 37,5, Puls 110. — 24. 5. Nachts unruhig (Morph.), viel Husten, Würgen, Erbrechen. Harn bräunlich gefärbt, ammoniakalisch riechend, von alkalischer Reaction, ca. 450. Häufiger schmerzhafter Harndrang (1 proc. Borsäure-Blasenspülungen). Jodkali-Morphiummixtur gegen den Husten und die asthmatischen Beschwerden. — Morgentemperatur 37,2, Puls 110. Abendtemperatur 37,9, Puls 120. — 25. 5. Nacht etwas ruhiger, weniger Husten. — Harnbefund derselbe. Allgemeinbefinden schlecht. Uebelkeit, Würgen, Schmerzen in der Wunde und schmerzhafter Harndrang. Verbandwechsel. Wunde etwas vorgewölbt, sonst reactionslos. — Morgentemperatur 37,6, Puls 102. Abendtemperatur 37,5, Puls 110. Harnmenge 550. — 26. 5. Nachts quälender Husten, Uebelkeit und Würgen. Verband-

wechsel wegen Röthe der Wundränder und praller Spannung des ganzen Operationsterrains. Feuchter Borsäure-Verband. — Morgentemperatur 37,2, Puls 110. Abendtemperatur 37,5, Puls 100. Harnmenge 700. — 27. 5. Pat. klagt über Athemnoth und starke Schmerzen in der Wunde. Probenpunction der prall fluctuirenden Lumbalgegend ergibt nur Blut. — Morgentemperatur 37,0, Puls 112. Abendtemperatur 37,1, Puls 98. Harnmenge 900. — 28. 5. Nachts Strangurie. Durch den Catheter grosse Mengen bluthaltigen Harns entleert. — In den folgenden Tagen ist der Zustand ziemlich gleich. Bluthaltiger Urin (Harnmenge schwankt zwischen 700 und 2000). Schmerzen im Operationsgebiet, welches prall gefüllt erscheint, dessen Punction jedoch nichts Positives ergibt. Die Nähte werden am 10. Tage (1. 6.) entfernt. Die Wunde ist per I. int. geheilt. Die Temperatur schwankt zwischen 36,6 und 37,5 und der Puls zwischen 72 und 130. — Am 5. 6. stellt sich Somnolenz ein, ohne dass die Harnmenge vermindert ist. Abends 39,2, Puls 120. Röthung der Wundränder. In Narkose Incision im unteren Winkel der Längswunde und Entleerung einiger Tropfen Eiter. Die grosse Weichtheilwunde bis zur Tiefe der Niere ist mit geronnenem Blut gefüllt; flüssiges Blut und Urin nicht vorhanden. — Jodoformgazetamponade. — Der weitere Verlauf gestaltete sich günstig. Am 6. 6. stieg die Temperatur noch einmal auf 38,2, um von da ab sich in normalen Grenzen zu bewegen. Die Harnmenge betrug 1000—2200. Die Schmerzen in der Wunde, die Blasenentemesmen und die cystitischen Erscheinungen gaben allmähig nach; die Wunde granulirte unter Tamponnadebehandlung gut und schloss sich Mitte Juni vollständig. Der Harn wurde klarer, als vor der Operation, wenngleich er noch immer Eiterkörperchen und vereinzelt rothe Blutkörperchen enthielt, welch' letztere sich noch bis zum August nachweisen liessen. — Patientin verlor von da ab alle Beschwerden, so dass sie sich wieder so gesund und wohl fühlte wie vor 32 Jahren. — Die Zeit dieser scheinbaren Genesung sollte indess nur 2 Monate dauern. Im October begannen wieder Schmerzen in der rechten Nierengegend, besonders beim Husten, der sich in keiner Weise geändert hatte. Diese Schmerzen steigerten sich allmähig so, dass Patientin gezwungen war, bei jedem Hustenstosse die Hand fest gegen die Narbe zu drücken, wobei sie einen deutlichen Anprall verspürte. — Davon wurde mir erst im November Mittheilung gemacht. Die Untersuchung ergab, dass es sich um eine arteficielle Wanderniere handelte, welche bei jedem Hustenstoss durch die Lücke zwischen den Fascien und Muskeln der Lumbalgegend gegen die Haut, d. h. die Operationsnarbe, gedrängt wurde. Mehrfache Versuche mit verschiedenen Bandagen, Corsettes etc. schlugen fehl. Die Schmerzen liessen nicht allein nicht nach, sondern steigerten sich mit zunehmender Beweglichkeit der Niere derart, dass Patientin dringend einen radicalen Eingriff verlangte. Patientin wurde am 10. 12. 93 in's Diaconissenhaus wieder aufgenommen.

Status praesens. Im Bereiche der rechten Lumbalgegend eine breite, ziemlich dünne Narbe von der 11. Rippe zur Crista ilei p. reichend, in deren oberem Drittel sie eine zweite äusserst feine weisse Narbe trifft, welche dem Küster'schen Schrägschnitt entspricht. Die Palpation ergibt eine ca. 6 bis

8 Ctm. breite Diastase zwischen Erector trunci und Latissimus, resp. den schrägen Bauchmuskeln. Beim Husten wölbt sich die ganze Narbengegend blasig vor, und man fühlt, wie bei jedem Hustenstosse die Niere durch diese breite Bruchpforte bis an die Haut geschleudert wird, wo sie mit den Fingern fixirt und in ihren Contouren deutlich abgegrenzt werden kann. — Die Harnanalyse ergibt spärliche Eiter- und rothe Blutkörperchen, Harnsäurecrystalle und Epithelien. Harnmenge schwankt zwischen 550 und 900. — 13. 12. Morph.-Chloroformnarkose, Excision der ganzen Längsnarbe. Zwischen den Rändern der oberflächlichen und tiefen Lumbodorsalfascie findet sich eine breite, schlaflle Bindegewebsnarbe. Die Fettkapsel ist mit der Caps. propria vielfach, besonders an der Stelle der Convexitätsnarbe, innig verbacken, ebenso das Peritoneum mit der Vorderfläche der Niere. Letzteres wird beim stumpfen Lösen der Niere ca. 5 Ctm. breit eröffnet und gleich mit Catgutnähten geschlossen. Die Niere wird bis zum Hilus freigelegt, wobei sich ausser der Art. renalis noch ein starker arterieller Ast zum oberen Pol findet. Massenligatur der Nierengefäße und des Ureter. Abtragung der Niere mit der Scheere. Isolirte Ligatur einzelner noch blutender Gefäße. Die tiefe Wundhöhle durch zwei fortlaufende Catgutetagen und Seiden-Hautnähte geschlossen. Jodoformgazedocht bis auf den Nierenstumpf. Der anatomische Befund dieser am 22. 5., also ca. 7 Monate vorher nephrotomirten Niere folgt später. — Nach der Operation viel Schmerzen, Erbrechen, Husten. — Abends klonische Zuckungen in den oberen Extremitäten. Abendtemperatur 36,8, Puls 136. — 14. 12. Patientin durch Erbrechen und Husten sehr gequält. Der Puls erreicht Nachmittags die bedrohliche Höhe von 156. Temperatur 37,5, Abends 37,9. Harnmenge 375. — 15. 12. Status idem. Pulsfrequenz gesunken auf 118. Verbandwechsel. Lumbalgegend wie bei der ersten Operation prall gefüllt und schwappend. Morgentemperatur 37,4, Puls 118. Abendtemperatur 37,3, Puls 116. Harnmenge 510. — 16. 12. Weniger Husten, Schmerzen und Erbrechen. Verband durchtränkt. Verbandwechsel. Morgentemperatur 37,2, Puls 120. Abendtemperatur 37,7, Puls 120. Harnmenge 880. — 17. 12. Wegen Röthung der Wundränder werden die Nähte entfernt. In der Tiefe festes Blutgerinnsel. Jodoformgazetampons. Morgentemperatur 37,7, Puls 120. Abendtemperatur 37,6, Puls 110. Harnmenge 1200. — In den folgenden 14 Tagen schwankte die Temperatur zwischen 36,8 und 38,4, der Puls zwischen 97 und 125, und die Wunde granulirte gut. Die Schmerzen liessen etwas nach, und das Allgemeinbefinden (Appetit und Schlaf) besserte sich etwas. — Ende December herrschte in unserer Diakonissenanstalt eine kleine Epidemie schwerer Influenza, von welcher Patientin offenbar auch befallen wurde. Der Husten wurde plötzlich sehr intensiv, Kopf- und Gliederschmerzen stellten sich ein, und die Temperatur stieg auf 38,6. Dieser Zustand dauerte bis zum 2. 1. Dann stellten sich nach einer fieberfreien Intervalle abendliche Temperatursteigerungen bis 38,3, mit sehr kleinem frequenten Puls (—120), Schlaf- und Appetitlosigkeit ein, und Pat. fühlte sich sehr matt und entkräftet. — Vom 8. bis zum 13. 2. waren Symptome beginnender Urämie vorhanden. Somnolenz mit Delirien abwechselnd,

Harnmenge bis auf 350,0 reducirt, Zuckungen in den Extremitäten, grosse Unruhe; nur der Puls blieb klein und frequent. Es wurde Benzoe und Calomel verordnet und — ob in Folge dessen oder spontan, bleibt dahingestellt — vom 14. 2. ab trat allmählig unter steter Steigerung der Harnmenge eine Abnahme aller bedrohlichen Symptome ein. Der Wundverlauf war während dieser ganzen Zeit ein völlig ungestörter gewesen. — Am 28. 1. 94 konnte Patientin mit ca. thalergrosser, gut granulirender Wundfläche nach Hause entlassen werden. Im weiteren Verlauf hat Pat. noch vielfach über ziehende Schmerzen in der Wunde geklagt, und es sind 3 Seidenligaturen durch die noch heute bestehende Fistel abgegangen. Die Beschwerden aber, die sie vor der Exstirpation und vor der Nephrolithotomie gehabt, sind nicht mehr wiedergekehrt.

Die nun folgende anatomisch-mikroskopische Untersuchung verdanke ich der Liebenswürdigkeit meines Freundes Dr. H. Westphalen (Prosector am deutschen Alexander-Hospital in St. Petersburg) dem ich für die Bereitwilligkeit, mit der er die mühevollen Arbeit übernommen hat und für die freundliche Erlaubniss, das Resultat seiner Untersuchungen in meiner Arbeit veröffentlichen zu dürfen, hiermit meinen herzlichsten Dank sage.

„Fall I. Patient Herr K. — Von diesem Falle wurden mir beide durch Section 36 St. p. m. entfernte Nieren zugesandt. Ich muss aber hier gleich hervorheben, dass sich beide Organe in ziemlich vorgeschrittener Zersetzung befanden.

Makroskopisch erscheint die linke operirte Niere normal gross. An ihrer Oberfläche findet sich entsprechend dem üblichen Sectionschnitte eine schmale lineäre Einziehung längs der ganzen Convexität des Organs. Dasselbe besteht auch zwischen der Nierenkapsel und dem Nierengewebe eine feste bindegewebige Verwachsung, die sich weiter in das pararenale Gewebe fortsetzt. An Querschnitten erkennt man, dass die erwähnte lineäre Einziehung an der Oberfläche als feine Narbe die Niere bis in das Nierenbecken hinein durchsetzt. Letzteres erscheint vollkommen normal, in einem der Kelche findet sich ein linsengrosser, etwas unebener Uratstein. Von übrigen Veränderungen wäre zu erwähnen, dass sich in der Nierenrinde mässig zahlreiche grössere und kleinere Cysten mit schmierigem Inhalt erkennen lassen. Die andere, rechte intacte Niere desselben Falles erscheint bei Betrachtung mit blossen Auge vollkommen normal, namentlich sind hier keinerlei Cysten zu erkennen.

Mikroskopische Untersuchung: An der Stelle des operativen

Eingriff findet sich ein derbes ziemlich zellarmes narbiges Bindegewebe, welches mit geringer Retraction durch die ganze Dicke der Niere von der Oberfläche bis in das Nierenbecken hindurchzieht. Die Nierenkapsel ist hier verdickt und von ziemlich reichlichen Körnern hämatogenen Pigments durchsetzt. Innerhalb der Operationsnarbe finden sich vereinzelte relativ wenig veränderte Glomeruli, hingegen zahlreiche verödete und hyalin umgewandelte, dicht neben einander gerückte Glomeruli. In gleicher Weise sind hier auch die Gefässe einander genähert. Dieselben zeigen eine hochgradig, bindegewebig verdickte Intima. An einigen Gefässen ist die Media atrophisch, an andern ist das Gefässlumen fast vollständig verschlossen, ja stellenweise begegnet man Gefässen, wo sich innerhalb der verdickten Intima — wie solches in hochgradig sklerotischen Arterien auch anderorts beobachtet wird — um den Rest von Gefässlumen eine zweite Media gebildet hat. Schliesslich wäre noch zu erwähnen, dass sich innerhalb eines Gefässes mit stark endarteriitisch verdickter Intima eine grosse Menge körnigen hämorrhagischen Pigmentes abgelagert hat.

Im Allgemeinen stellt die Operationsnarbe einen schmalen, an der Oberfläche breiteren, gegen das Nierenbecken sich verjüngenden Streifen vor, dessen Ausläufer seitlich in das Nierengewebe ausstrahlen, wobei gleichzeitig das derbe, narbige Gewebe in ein zarteres, jüngerer Bindegewebe übergeht und an der Grenzzone gegen das Nierengewebe hin mit einer kleinzelligen Infiltration abschliesst. Innerhalb dieser letztgenannten Abschnitte sind einzelne Harnkanälchen zu Grunde gegangen, die Glomeruli sind entweder normal, oder sie scheinen verödet, hyalin umgewandelt, atrophisch und zeigen vielfach eine fibröse Verdickung ihrer Kapsel.

Was nun die übrigen Abschnitte der linken Niere anbelangt, so sind dieselben durch Fäulniss soweit verändert, dass die Beurtheilung einer etwaigen Alteration des Parenchyms höchst zweifelhafte Resultate giebt, doch begegnet man auch hier, weitab vom Terrain der Narbe chronisch interstitiellen Veränderungen und zwar, wie es scheint, in nächster Umgebung und Beziehung zu den Arterien, welche auch hier eine endarteriitisch verdickte Intima haben. Diese Veränderungen bestehen in einem Schwund der Harnkanälchen durch kleinzellige Infiltration, nachfolgende bindege-

webige Umwandlung der Infiltrate, Verödung der Glomeruli, Näherücken derselben, Verdickung ihrer Kapselwände. Wichtig ist der Befund der schon mit freiem Auge erkennbaren Cysten. Dieselben stellen grössere oder kleinere meist unregelmässig geformte Hohlräume vor. Diese letzteren sind erfüllt mit körnigem Detritus, rothen Blutkörperchen, hämorrhagischem Pigment, abgestossenen und nachträglich gequollenen Epithelzellen. Die Wand der Cysten ist bindegewebig und schmal, zeigt stellenweise noch Reste einer Auskleidung mit einer Lage einschichtiger, cubischer Epithelzellen. Vielfache leistenförmige Vorsprünge der Wand in das Lumen der Cysten verrathen, dass grössere Cysten durch Confluenz mehrerer Hohlräume entstanden sind, während wiederum die cubische Epithel- auskleidung der Cysten darauf hinweist, dass wir es hier mit der Entstehung der letztern aus erweiterten Harncanälchen zu thun haben. Daneben bemerkt man jedoch in der Nachbarschaft oben erwähnter Hohlräume noch weitere, meist kleinere Cystchen, die mit feinkörnigen Massen erfüllt sind, aber eine Auskleidung mit plattem Epithel tragen. Dasselbe ist jedoch kein Product einer Abplattung eines ursprünglich cubischen Epithels, sondern es dürfte sich bei diesen Cysten um die Entstehung aus erweiterten Glomerulus-Kapselräumen handeln, in wenigen derselben gelingt es noch die Reste eines Glomerulusgefässknäuels zu entdecken. Am Nierenbecken ist das Epithel augenscheinlich in Folge der Fäulniss zum grössten Theile untergegangen, jedoch weist eine ausgesprochene kleinzellige Infiltration und reichliche Gefässneubildung in der Wand des Nierenbeckens auf einen chronischen Reizzustand dieser Gegend hin, welcher durch die Anwesenheit eines Nierenbeckensteins gegeben wäre. Andererseits muss jedoch auch daran erinnert werden, dass Barth¹⁴⁾ bei seinen Thiersuchen in Fällen, wo er die Resection des Nierengewebes mit einer Eröffnung des Nierenbeckens verband, nach Ausheilung der Wunde unterhalb der Niere um das Nierenbecken herum, eine hochgradige Gefässentwicklung und kleinzellige Infiltration constatiren konnte.

Die rechte nicht operirte Niere zeigt gleichfalls vorgeschrittene Fäulniss.

Immerhin lässt sich jedoch auch hier das Vorhandensein sehr

¹⁴⁾ Barth in v. Langenbeck's Archiv. Bd. 45. 1892.

vereinzelter Herde chronisch-interstitiell veränderten Gewebes und und eben beginnender cystischer Erweiterung der Harncanälchen erkennen.

Diese Incongruenz im Vorhandensein grösserer Complexe chronisch-interstitieller Bindegewebeszunahme und in der Anwesenheit auffallend reichlicher Cysten innerhalb der operirten Niere gegenüber der relativen Abwesenheit dieser Veränderungen in der andern intacten Niere giebt dem Gedanken Raum, dass möglicherweise die Operation zur Entstehung der Cysten geführt hat. Dieser ätiologische Zusammenhang existirt aber de facto nicht, da die Cysten schon während der Operation entdeckt wurden. Augenscheinlich haben wir es hier in der Niere mit den Folgezuständen einer arteriosclerotischen Bindegewebswucherung zu thun.

II. Niere.

Baronesse v. F. 65 a.

Was zunächst die Betrachtung mit blossem Auge anbetrifft, so erscheint die Niere auffallend klein, was wohl zum Theil auf Alkoholschrumpfung zu beziehen ist. An ihrer Oberfläche zeigt die Niere eine dem üblichen Sectionsschnitt entsprechende lineäre, narbige Vertiefung. Eine andere horizontal verlaufende Narbe findet sich an der hintern Fläche, im obern Theil des Organs. Dieselbe dürfte der im Protokoll erwähnten Einrissstelle entsprechen. Die Nierenkapsel erscheint, soweit sich das noch an einem in Alkohol fixirten Organ bestimmen lässt, nicht wesentlich adhärent zu sein, mit Ausnahme der erwähnten Narbenzüge, an denen begreiflicherweise eine feste Verbindung der Nierenkapsel mit der Nierensubstanz besteht. Am Horizontaldurchschnitte durch die Niere erkennt man, dass entsprechend dem Operationsschnitt, eine feine Narbe durch die Niere bis in das Nierenbecken hindurchzieht. Im Bereiche der vernarbten Risswunde lässt sich von einer ähnlichen Narbenbildung Nichts erkennen.

Das Nierenbecken zeigt makroskopisch normalen Befund, doch findet sich auch hier in einem der Kelche ein erbsengrosser stacheliger Oxalat-Stein.

Hinsichtlich des mikroskopischen Verhaltens wäre zunächst zu erwähnen, dass das Nierengewebe, soweit es nicht in topographisch allernächster Beziehung zur Operationsnarbe

steht, sehr geringe Veränderungen darbietet. Bis auf eine mässige Trübung der Tubuli contorti, was möglicherweise auf ungenügende Alkoholeinwirkung — das Organ war in toto in Alkohol eingelegt worden — zurückzuführen ist, erscheint das Parenchym der Niere vollkommen normal. Die Veränderungen sind lediglich chronisch interstitieller Natur und kennzeichnen sich durch leichte kleinzellige Infiltration und Zunahme des interstitiellen Gewebes an einigen wenigen Stellen des Organes. Bei Anwendung geringerer Vergrösserungen erkennt man sehr schön, dass diese interstitiell nephritischen Züge sich entweder vom Nierenhilus her längs den Gefässen oder von der Kapsel her in das Organ fortsetzen. Im Bereich der erwähnten Züge finden wir ausser einer kleinzelligen Infiltration und vermehrter Bindegewebszunahme noch die bekannten Veränderungen bei der chronischen Nephritis: Verdickung der Glomeruluskapseln, Umwandlung der Glomeruli selbst und sclerotische Veränderung der Arterienintima. Im Lumen der Harncanälchen finden wir vereinzelt Cylinder oder feinkörnige Massen. Immerhin möchte ich besonders betonen, dass alle die Veränderungen sehr nebensächlich und räumlich sehr begrenzt erscheinen, und gegenüber der vorwiegend normalen Beschaffenheit des Nierengewebes bedeutend zurücktreten.

Allerdings fehlt uns die Controlle mit der anderen Niere, jedoch glaube ich, dass es zulässig ist, bei dem vorgerückten Alter der Trägerin der operirten Niere alle genannten Veränderungen als Aeusserungen einer Altersniere aufzufassen und einen Zusammenhang mit dem operativen Eingriffe als höchst unwahrscheinlich hizu stellen.

Dem Sectionsschnitte entsprechend, erkennt man eine schmale, derbe bindegewebige Narbe, welche durch die ganze Breite der Niere bis in das Nierenbecken hineinzieht — Die allernächste Umgebung dieser Narbe, und zwar nur diese allein, zeigt hochgradige kleinzellige Infiltration, sowie zahlreiche, dicht neben einander gelagerte, verödete hyalin umgewandelte Glomeruli, mit und ohne gleichzeitige Verdickung der Kapseln, Harncanälchen lassen sich innerhalb dieser Zone nicht erkennen. Weiter finden wir in der nächsten Umgebung der Narbe zahlreiche Gefässe mit hochgradig verdickter Intima. Gegen die Nierenoberfläche hin ist sowohl das

Nierengewebe in der Nähe der Narbe, sowie auch das pararenale Fett- und Bindegewebe hämorrhagisch infiltrirt oder von hämorrhagische Pigment durchsetzt.

An der Rissstelle der Niere ist eine eigentliche Narbe, wie an der Operationsstelle, nicht zu erkennen. Hier zeichnet sich das Gewebe durch einen breiten Streifen interstitiell kleinzelliger Infiltration aus, die bald mehr, bald weniger reichlich ist. Daneben finden sich bei geringer Zunahme des Bindegewebes verödete Glomeruli und verdickte Glomeruluskapseln.

Von Cystenbildung ist in der ganzen Niere nichts zu erkennen. Auch das Nierenbecken erscheint pathologisch wenig verändert. Als Inhalt desselben findet sich: feinkörnige Massen, abgestossene Nierenbeckenepithelien, vereinzelte, mehrkernige Leukocythen. Als Substrat einer Reizung des Nierenbeckens erkennt man auch hier eine starke kleinzellige Infiltration der Wand mit einkernigen Rundzellen.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so handelt es es sich hier augenscheinlich um eine im Ganzen und Grossen normale Niere. Dieselbe zeigt nur Spuren einer chronisch interstitiellen Erkrankung, welche muthmasslich mit dem höhern Alter der Patientin in Zusammenhang zu bringen ist. An der Stelle des Operationschnittes findet sich eine schmale fibröse Narbe, die ihren Einfluss im Sinn einer kleinzelligen Infiltration und Schrumpfung nur auf die allernächste Nachbarschaft geltend macht. An der Einrissstelle ist keine Narbe vorhanden, sondern nur eine kleinzellige Infiltration mit beginnender Bindegewebsneubildung und deren Folgen. Verdickung der Glomeruluskapseln und Verödung der Glomeruli selbst. Die kleinzellige Infiltration des Nierenbeckens ist entweder die Folge der Anwesenheit eines Oxalatsteines im Nierenbecken, oder es müssen auch hier ähnliche Verhältnisse angenommen werden, welche schon bei dem ersten der beiden Fälle berücksichtigt worden.“

Bezüglich der Diagnose verhalten sich beide Fälle wesentlich verschieden. Im ersten Falle hatte der Process erst im höhern Alter ziemlich acut begonnen, die Anfälle steigerten sich bald zu typischen Nierenkoliken, es fanden massige Entleerungen von Harnsäure, oxal- und (nach starkem Sodagebrauch) kohlensauren Salzen statt, verbunden mit intercurrenter, wechselnd starker Hämaturie. Während der anfallsfreien Zeit liessen sich jedoch nur einmal



(Prof. Dehio) rothe Blutkörperchen nachweisen. Wiederholte Untersuchungen verschiedener Beobachter ergaben später, bis zum Operationstage betreffs der rothen, ausgelaugten Blutkörperchen stets ein negatives Resultat. Dagegen sprach die enorme Schmerzhaftigkeit der erkrankten Niere unter Berücksichtigung der Annahme mit grosser Sicherheit für die Anwesenheit eines Steines und die Thatsache, dass die Schmerzen in aufrechter Stellung und beim Lagewechsel einsetzten resp. sich erheblich steigerten, hat schon vor der Operation den Gedanken an einen Beckenstein nahe gelegt.

Im andern Falle ist der eigentlichen Steinbildung eine lange Periode harnsaurer Diathese vorangegangen. Es haben gewiss schon 2 Jahrzehnte hindurch kleine Concrementbildungen stattgefunden, deren Volumen noch nicht genügte, um intensive Koliken hervorzurufen. Häufige Trinkkuren und ein Aufenthalt in Karlsbad haben vielleicht auch dazu beigetragen, die Steinbildung zu verzögern. Erst im Jahre 1887 gingen, nachdem in letzter Zeit Zahl und Intensität der Kolikanfälle wuchsen, 2 kleine Steinchen ab. Getrübt wurde das klinische Bild durch intercurrente Gallensteinkoliken. Im Sommer 1890 trat plötzlich eine so heftige und langdauernde Nierenblutung, verbunden mit constanten Schmerzen in der rechten Niere auf, dass wir damals eigentlich die Diagnose Carcinom fertig hatten und nur noch auf die Cachexie warteten, welche aber nicht eintrat. Damit wurde die Diagnose Nierenstein natürlich erheblich gesichert. Erst nachdem ich Israel's Mittheilung über die Diagnose und Operation der Nierensteine gelesen hatte, lenkte ich meine Aufmerksamkeit auf die ausgelaugten, rothen Blutkörperchen und konnte sie ausnahmslos und in jeder Harnprobe, auch in Zeiten besten Wohlbefindens, nachweisen. Der Nachweis rother, ausgelaugter Blutkörperchen ist, wie Israel mit Recht hervorhebt, ein werthvolles positives Symptom für die Diagnose Nierenstein, das Fehlen derselben spricht jedoch nicht immer, wie Fall I. beweist, gegen die Anwesenheit eines Steines, — es muss allerdings zugegeben werden, dass regelmässige Untersuchungen über eine sehr lange Zeit fortgesetzt, vielleicht stets ein positives Resultat ergeben werden. — Der klinische Verlauf beider Fälle lässt vermuthen, dass diejenigen Steine, welche noch innerhalb des Nierenparenchyms resp. kleiner Calices sitzen, dem Träger derselben

weniger Beschwerden verursachen, als solche, welche im Becken liegen, was sich wohl dadurch erklären liesse, dass erstere in der Regel fest in ihrer Umgebung sitzen, letztere dagegen im Becken viel mehr Lageveränderungen ausgesetzt sind und das Epithel des Nierenbeckens bei jeder stärkeren Bewegung durch ihre mehr oder weniger rauhe Oberfläche verletzen. Die nachträgliche Untersuchung der nephrotomirten Nieren wies in beiden Fällen einen bei der Operation übersehenen Stein nach, dessen Vorhandensein den betreffenden Pat. keinerlei Beschwerden verursacht hat — beide aber sassen in einem kleinen Calix fest eingekeilt, während das Becken frei war.

Nachdem ich bisher die Diagnose der Nephrolithiasis im gewöhnlichen Sinne berücksichtigt habe, möchte ich noch Einiges darüber erwähnen, wie schwer der Nachweis eines Steines am freigelegten Organe sein kann: Während sich in der zweiten von mir incidirten Niere auf den ersten Griff im Becken Steine nachweisen liessen, haben uns im ersten Falle alle bekannten Hilfsmittel im Stiche gelassen. Weder die Palpation, noch die Acupunctur, welche mit grösster Sorgfalt und in allen Richtungen ausgeführt wurde, ergaben die Anwesenheit eines Steines. Erst nachdem die Niere zur Exstirpation völlig freigelegt war, man also das ganze Becken von beiden Seiten zwischen den Fingern durchtasten konnte, fand sich eine Resistenz im Becken — mit einem anderen Ausdruck lässt sich das Gefühl nicht wiedergeben. Als harter oder gar rauher Körper hat der Beckeninhalt auch dann nicht imponiren können. Jetzt erst, nachdem die resistente Partie fest mit den Fingern fixirt wurde, konnte die von der Convexität aus eingesteckte Nadel deutlich einen harten rauhen Körper unterscheiden. Ich kann mir das nur so erklären, dass die platte Gestalt und im Allgemeinen ebene Oberfläche des Steines verbunden mit der relativen Dicke der Beckenwandungen diese diagnostischen Schwierigkeiten bereitete. — In kommenden Fällen würde ich mich natürlich nicht scheuen, die probatorische Nierenspaltung vorzunehmen, wie es Israel, Gérard-Marchant u. A. thaten, diese aber gäbe nur Aufschluss über das Nierenbecken und die der Schnittlinie naheliegenden Calices resp. Parenchymtheile; kleinere, in entfernteren Regionen der Nierensubstanz gelegene Steinchen können da-

bei nur zu leicht, trotz sorgfältigster Untersuchung, verborgen bleiben.

Die Technik der Operation ist eine denkbar einfache. Nach Spaltung der Caps. adiposa von jedem beliebigen Extraperitonealschnitte aus soll man sich es zur Regel machen, die Niere vollständig frei zu legen, so das man das Organ womöglich aus der Lumbalwunde herausluxiren kann, um sowohl das ganze Parenchym, als auch besonders das Nierenbecken in toto zwischen Zeige- und 3. Finger einerseits und Daumen andererseits systematisch absuchen zu können. Da es sich häufig um schon entzündlich verändertes Gewebe handelt, muss man darauf gefasst sein, auf ausgedehnte und nicht leicht trennbare Adhäsionen zwischen Caps. propria und adiposa zu stossen, welche man in der Regel auf stumpfem Wege wird lösen können. Sollte die Freilegung der Niere und namentlich des Beckens vonder Lumbalwunde aus — auch bei Anwendung des combinirten Simon-Küster'schen oder des Bardenheuer'schen Schnittes — wirklich unmöglich sein, so kann man sich, wie König, durch Eröffnung des Peritoneums helfen und mit der andern Hand von der Bauchhöhle aus die Niere durchtasten, resp. bei der Extraction den Stein fixiren. Wichtig — ich möchte mit Barth behaupten — allein Ausschlag gebend für den Erfolg der Operation ist die Schnittführung. Es kommt in der That Alles darauf an, dass man den Schnitt möglichst in die Medianlinie verlegt, vorausgesetzt, dass es sich um eine relativ grosse Incision handelt (also etwa die Hälfte des Organes betreffend). Ein seitliches Abweichen kann, wie Barth durch seine Thierexperimente und durch den Befund an der von Küster nephrotomirten Niere nachwies, durch Verletzungen grösser Arterien verhängnissvoll werden. Um nun mit Sicherheit den Schnitt genau in die Mittellinie zu verlegen, bedarf es ebenfalls der völligen Freilegung der Niere, damit man in Fällen, wo ein ausgesprochen convexer Rand fehlt, wo die Niere an ihrer Convexität eine mehr oder weniger abgerundete Gestalt besitzt, sich durch das Augenmaass die Niere in 2 symmetrische Hälften theilen und in deren Mitte die Incision machen kann. Die der Incision folgende Blutung ist lebhaft. Im ersten Falle gelang die Extraction des Steines mühelos, daher war der Blutverlust bis zur Anlegung der Nähte im Ganzen kein erheblicher. Im 2. Falle hätte die Kranke sicherlich viel Blut verloren, wenn wir nicht

die Digitalcompression der Art. renalis benutzt hätten. Solange die Compression ausgeübt wurde, war die Blutung sehr gering, erst bei Entfernung des 3. Steines, den ich nachträglich entdeckte, blutete es stark, weil nicht mehr comprimirt wurde. Die Digitalcompression der Art. renalis ist jedenfalls ein wichtiges Moment, um sich die Operation wesentlich zu erleichtern. Wenn sie bisher nicht systematisch geübt worden ist, so liegt es wohl zum Theil an der Furcht der meisten Chirurgen vor den Folgen der Ischämie. Dieselbe scheint aber nach den Thierversuchen Tuffier's und nach den bisher beobachteten klinischen Fällen (Israel, Gérard-Marchant, Tuffier und mein Fall II.) nicht gerechtfertigt zu sein. Wie lange man die menschliche Niere ohne directe schädliche Folgen blutleer machen kann, ist allerdings noch streitig, doch handelt es sich ja meist nur um einige Sekunden, höchstens Minuten. Ich bin überzeugt, dass auch die menschliche Niere eine noch länger dauernde Ischämie gut vertragen würde, zumal da Tuffier an Thieren selbst nach einhalbstündiger Aufhebung der Circulation, ausser einer vorübergehenden Albuminurie keine deletären Folgen bemerkt hat. Tuffier hat zum Zweck der Compression eine besondere Arterienklemme angegeben, welche mir aber entbehrlich erscheint, sobald man, wie schon erwähnt, sich den Hilus genügend freigelegt hat, um bequem die Art. renalis, eventuell auch noch die accessorischen Gefässe mit den Fingern zu comprimiren.

Es passirte mir im 2. Falle das Unglück, das obere Viertel der Niere quer einzureissen, so dass es nur noch durch eine schmale Parenchymbrücke mit der Niere in Verbindung blieb. Ich muss gestehen, dass es für mich ein peinlicher Moment war. Sollte ich, wie es doch bisher bei subcutanen Nierenrupturen üblich war, die Niere exstirpiren? — Oder sollte ich, wie Bardenheuer, Kümmell u. A. es aus anderer Veranlassung thaten, das Stück reseciren? Ich entschloss mich versuchsweise die Naht anzulegen und war erfreut, als die Blutung nach Anlegung zweier tiefer Catgutnähte vollständig sistirte. Auch nach Reposition der luxirten Niere stand die Blutung definitiv.

Sollte ich in Zukunft in die Lage kommen bei frischen subcutanen Nierenrupturen chirurgisch eingreifen zu müssen, so würde ich jedenfalls, ehe ich mich zur Exstirpation entschliesse, den Ver-

such der exacten Parenchymnaht machen. Freilich müssen die Nähte durch die ganze Tiefe der gesetzten Wunde greifen und die Caps. propria mitfassen.

Nach Stillung der Blutung durch exacte Naht wird die Niere reponirt und soll an normaler Stelle nach den üblichen Methoden der Nephroraphie fixirt werden. Die Nothwendigkeit dieser Anheftung hat sich mir aus Fall II. ergeben. Hier hatte ich die Niere einfach reponirt und, da sie wie in einer Nische lag, glaubte ich sie genügend fixirt, schloss daher Weichtheile und Haut durch mehrfache Etagennaht. Während nun im ersten Falle, wie die Section bewies, die nephrotomirte Niere auch ohne besondere Fixation so fest mit der Umgebung verbacken war, dass sie sich kaum trennen liess, traten im 2. Falle Symptome auf, die als Lumbalhernie mit einer Wanderniere als Bruchinhalt (natürlich ohne peritonealen Bruchsack) gedeutet werden mussten. Wie aus der Krankengeschichte ersichtlich, litt Pat. schon jahrelang an heftigen Hustenanfällen. Dieselben traten auch gleich nach der Operation mit solcher Heftigkeit auf, dass schon nach einigen Tagen das gesammte Operationsterrain von einem grossen Hämatom ausgefüllt war, welches offenbar die tiefen Etagennahte gesprengt hatte. Die nachherige Tamponbehandlung hat nun zur Folge gehabt, dass sich eine breite Diastase zwischen den Muskel- und Fascienränder bildete, welche als weite Bruchpforte für die mit jedem Hustenstoss nach hinten unten hinaus gedrängte Niere diente. Diese Diastase war so gross, dass an eine blutige Wiedervereinigung der Ränder (im Sinne einer Radicaloperation bei Hernien) nach vorausgeschickter Nephroraphie nicht zu denken war, zumal da sich die Hustenanfälle in derselben Häufigkeit und mit eben solcher Intensität wiederholten, wie bisher, man also selbst bei gelungener Wiedervereinigung immer wieder desselben Misserfolges gewärtig sein musste. Daher wählte ich die Exstirpation, welche auch die Schmerzen beseitigt hat. Sollte ich nochmals Gelegenheit haben, den Nierensteinschnitt auszuführen, so würde ich nach Knotung der Catgut- oder Seidenfäden, welche zum Schluss der Convexitätswunde dienen, die Enden nochmals mit Nadeln armiren und mit denselben Fäden die Niere an die 12. Rippe und die Weichtheile fixiren, (wie es Küster in seinem Falle mit Silberdraht gethan hat). Nur muss man dabei darauf achten, dass

die Knoten zuerst möglichst weit ab vom Rande, d. h. also möglichst an die Hinterfläche der Nieren zu liegen kommen, damit die Niere keine zu starke Axendrehung erfahre.

Die anatomische Untersuchung beider nephrotomirten Nieren hat die Erfahrungen Barth's, Küster's und Israel's bestätigt, ja es ist das Ergebniss insofern als ein noch günstigeres zu bezeichnen, als sich nirgends Zeichen eines Infarctes oder einer Nekrose in grösserem Umfange finden. In beiden Fällen ist die Operationswunde durch eine lineäre bis in's Becken reichende Narbe angedeutet. Der dadurch bedingte Ausfall an secernirendem Nierenparenchym ist so geringfügig, dass er in Bezug auf die Functionsfähigkeit des Organes nicht in Betracht kommt. Von Wichtigkeit ist die Thatsache, dass auch die Risswunde im oberen Pol der Niere (Fall II.) so glatt verheilt ist, dass sich selbst mit Hülfe des Mikroskops nur mühsam eine Narbe nachweisen lässt: eine kleinzellige Infiltrationszone mit beginnender Bindegewebsneubildung ist Alles, was den bei der Operation entstandenen Riss verräth.

Wenn ich die Erfahrungen der Autoren über das Thierexperiment und den operativen Convexitätsschnitt an der menschlichen Niere zusammenfasse und denselben meine eigenen in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht gewonnenen Resultate hinzufüge, so glaube ich mich zu folgenden Schlüssen berechtigt:

1. Zur erfolgreichen Ausführung der Nephrolithotomie mittelst des Sectionsschnittes ist die völlige Freilegung der ganzen Niere incl. Hilus von allen Seiten erforderlich.

2. Nierenbeckensteine sollten, wenn irgend möglich, und wo es sich um anscheinend gesunde Nierensubstanz handelt, von einem Convexitätsschnitte aus entfernt werden, welcher möglichst genau die Mittellinie trifft.

3. Ausserhalb der Mittellinie im Parenchym nahe der Oberfläche sitzende Steinchen sollen durch Schnitte entfernt werden, welche in der Richtung der geraden Harnkanälchen d. h. radiär zum Hilus verlaufen.

4. Alle blutigen Eingriffe an der Nierensubstanz sollen unter Digitalcompression der zuführenden Arterien ausgeführt und

5. Operationswunden der Nierensubstanz durch die Naht geschlossen werden.

6. Bei allen glattrandigen Verletzungen der Niere ist der Versuch der Naht gerechtfertigt.

7. Jede Nierenoperation, welche eine Aushülsung der Niere zur Vorbedingung hat, erfordert die sofortige Wiederannähung der Niere möglichst an normaler Stelle, um das Entstehen einer artficiellen Wanderniere zu verhüten.