V. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Upsala. Ueber zwei glücklich operirte Fälle von Nierensteinen.

Von Prof. Dr. K. G. Lennander.

(Schluss aus No. 22.)

Fall 2. Bewegliche Niere, katarrhalische Pyelitis, Nephritis (Nephrolithiasis?). — Nephrolithotomie. — Oxalat-Uratstein und eine Bacterienfibrinmasse im Nierenbecken. — Nephropexie. — Genesung.

Maria Kristina Andersson, 54 Jahre alt, Bauersfrau, wurde zum ersten Male am 14. Mai 1895 aufgenommen und am 18. Juni entlassen, am 9. October 1895 wurde sie wieder aufgenommen und am 28. November desselben Jahres entlassen.

Patientin, die stets eine schwächliche Gesundheit gehabt hatte und nie recht arbeitsfähig gewesen war, hat fünf Kinder gehabt, von denen vier noch leben. Die letzte Geburt hatte vor ungefähr 20 Jahren stattgefunden. 1½ Jahre darauf litt Patientin eine Zeit lang an häufigem Harndrang; zu derselben Zeit war der Harn trübe und dick. Nach ärztlicher Behandlung verschwanden diese Störungen.

Ihr gegenwärtiges Leiden datirte sie von Anfang October 1894. Ganz plötzlich erkrankte sie damals in einer Nacht an heftigem Schüttelfrost und intensiven Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes. Die Schmerzen strahlten aus über den ganzen Bauch und nach dem Rücken. Dabei bemerkte sie zum ersten Male einen Knollen von der Grösse einer halben Hand in der rechten Seite des Bauches; dieser Knollen sass gerade an der am meisten schmerzenden Stelle. Zeichen von Gallenretention wurden während dieses Anfalles nicht wahrgenommen, wenn nicht die dunkelbraune Farbe des Harns darauf deutete. Von Januar bis März 1895 hat sie fünf gleiche Anfälle gehabt. Bei diesen Anfällen soll ihre Umgebung eine gelbe Färbung des Weissen im Auge bemerkt haben — eine Angabe, die indessen nicht vollkommen sicher zu sein scheint. Zwischen den Anfällen hatte der Harn gewöhnliches Aussehen. Die Geschwulst in der rechten Seite hat die Patientin seit dem October 1894 beständig gefühlt. Auch zwischen den Anfällen ist sie etwas empfindlich bei Druck gewesen. Während des ganzen Winters und Frühjahrs ist Patientin hin und wieder mit häufigem schmerzhaften Harndrang beswhert gewesen.

Bei der Untersuchung im Mai fand man die Patientin schlecht genährt, mit schlecht entwickelter Muskulatur. Die Temperatur war beständig afebril, der Puls hatte ungefähr 72 Schläge. Die vordere Fläche der Leber war ziemlich gross, sie fühlte sich glatt und eben an und war etwas empfindlich gegen Druck. Der untere Rand der Leber reichte bis zur horizontalen Nabelebene. Unterhalb der Leber wurde bei stehender Stellung die in der Anamnese erwähnte empfindliche Geschwulst gefühlt, die so verschoben werden konnte, dass ihr medialer Rand ein paar Centimeter nach links von der Mittellinie des Körpers und ihr unterer Rand 5—6 cm unterhalb der horizontalen Nabelebene zu liegen kam. Diese Geschwulst erwies sich als die grosse, bewegliche rechte Niere. Wenn Patientin eine Weile auf dem Rücken gelegen hatte, glitt sie allmählich nach hinten an ihren richtigen Platz. Die grösste Empfindlichkeit schien nach einer Menge Untersuchungen nicht über der Niere sich zu befinden, sondern oben unter dem Leberrande, an einer Stelle, die man als der Gallenblase entsprechend annehmen musste. Die Patientin konnte nicht auf der linken Seite liegen, weil sie dann reissende Schmerzen in der rechten bekam.

Der Harn war sauer, von hellgelber Farbe und 1,021 specifischem Gewicht. Er enthielt beständig Eiweiss in geringer Menge. Er setzte eine nicht unbedeutende Menge hellen Bodensatz ab, der in seiner Hauptmasse aus Eiterkörpern bestand; dazwischen fanden sich einzelne Plattenepithelzellen, nebst birnenförmigen und verschiedenen anderen Epithelzellen. Cylinder wurden nie angetroffen. In der Harnblase fand sich kein Stein. Tuberkelbacillen waren trotz wiederholter Untersuchungen im Harn nicht aufgefunden worden. Unter antiseptischen Vorsichtsmaassregeln entnommener Harn ergab sich bei der bacteriologischen Untersuchung (am 20. Mai) als steril.

Das Mitgetheilte ist ein kurzer Auszug aus dem damals von Cand. med. Emil Strandmann geführten Journal.

Bei der Affection in der rechten Seite des Unterleibes hat man an drei Organe zu denken: 1) den Darmcanal (Processus vermiformis, Coecum und Colon), 2) die rechte Niere und 3) die Gallenwege. Ein Leiden des Darmcanals und dessen Anhangs, des Processus vermiformis, glaubte ich in diesem Falle ausschliessen zu können.

Die rechte Niere dagegen war sicher krank. Sie war ungewöhnlich gross, sie war beweglich und empfindlich bei Druck, die Harnuntersuchung zeigte mit Sicherheit eine katarrhalische Pyelitis der rechten Seite, und die Möglichkeit eines Nierensteins

auf der rechten Seite konnte nicht ausgeschlossen werden. Ein Nierenstein in einer beweglichen Niere erklärte vortrefflich den Anfall im vergangenen Winter, sowie das Vorhandensein der als sicher betrachteten rechtsseitigen Pyelitis.

Die erwähnten Schmerzanfälle konnten inzwischen nur als sogenannte Krisen bei einer beweglichen Niere gedeutet werden. Bei diesen kommt stets eine bedeutende Blutcongestion¹⁾ zur Niere vor, und oft sind sie mit einer mehr oder weniger rasch vorübergehenden Hydronephrose verbunden. Bei jeder Verschiebung der Niere muss nämlich der Ureter gestört werden, und man kann sich leicht eine mehr oder weniger vollständige Abknickung desselben denken. Hieraus folgt eine grössere oder geringere Ausdehnung des Nierenbeckens auf der kranken Seite und oft auch eine reflectorische Einwirkung auf die andere Niere, so dass diese weniger Harn abscheidet als gewöhnlich. Der Harn wird dann dunkel, stark concentrirt.

Beweglichkeit der Niere wird gegenwärtig wohl als die wichtigste, wenn nicht einzige Ursache der intermittirenden Hydronephrose betrachtet, und manche Patienten sind von intermittirender Hydronephrose dadurch geheilt worden, dass die Niere befestigt wurde. Tuffier's²⁾ Krankengeschichten sind in dieser Beziehung sehr überzeugend.

Zur Erklärung der Schmerzanfälle selbst war es deshalb nicht nothwendig, das Vorhandensein eines Nierensteins anzunehmen, sie konnten auf einer Abknickung des Ureters bei beweglicher Niere beruhen. Um den Umstand zu verstehen, dass die Patientin auch zwischen den Anfällen häufigen Harndrang und Eiter im Harn hatte, ohne dass man Cystitis diagnosticiren konnte, war indessen die Annahme eines Nierensteins besonders geeignet.

Wenn also unstreitig sehr vieles dafür sprach, dass die Ursache des Leidens der Patientin in der rechten Niere lag, so erinnerten doch ihre Anfälle ganz besonders stark an Gallenstein-
kolik, und die grösste Druckempfindlichkeit verlegte sie gerade nach einem Punkte, der nach meiner Meinung der Gallenblase entsprach.

Nachdem ich fast zwei Wochen lang diese Diagnose erwogen hatte: auf der einen Seite intermittirende Hydronephrose (?), Nierenstein (?), bewegliche Niere und katarrhalische Pyelitis und nicht Gallenstein; auf der anderen Seite bewegliche Niere und katarrhalische Pyelitis mit Gallenstein, ohne dass ich zu einer Entscheidung kommen konnte, machte ich die Situation der Patientin klar und schlug ihr eine Explorativlaparotomie vor, um die Gallenwege zu untersuchen.

Am 28. Mai machte ich einen kleinen Schnitt, durch den zwei Finger in die Bauchhöhle eingeführt werden konnten. Die Gallenblase, die Gallengänge und die Porta hepatis wurden durchaus als normal erkannt; es fand sich hier nicht einmal eine Adhärenz. Der Verlauf nach der Operation war afebril, und die Patientin wurde am 18. Juni geheilt, mit einer elastischen Bauchbinde entlassen, um im Herbst wieder zu kommen und die Niere operiren zu lassen.

Patientin kam am 9. October wieder in das Krankenhaus. Ihr Allgemeinzustand war ungefähr derselbe, wie im Frühjahr. Sie hatte inzwischen keinen der erwähnten Schmerzanfälle gehabt und war im allgemeinen mehr frei von Beschwerden gewesen als im Winter, was wohl darauf beruht, dass sie eine elastische Bauchbinde getragen hatte. Aus einem von Cand. R. Blume mit grossem Fleiss geführten Journal will ich nur einige Auszüge aus den Harnuntersuchungen anführen.

Das Bedürfniss der Patientin, den Harn zu entleeren, wechselt zwischen 1—4—5 mal am Tage und 1—3—4 mal in der Nacht. An den Tagen, die der Operation vorhergingen, waren die täglichen Harn- und Harnstoffmengen die folgenden:

	Harnmenge in Cubikcentimetern an einem Tage	Harnstoff, berechnet in Gramm an einem Tage
10. October	800	—
11. "	700	9,80
12. "	550	6,60
13. "	550	9,66
14. "	600	9,39
15. "	1350, davon Tagharn 1000	20,65

Der Harn hatte am 10. October ein specifisches Gewicht von 1,017, war punschgelb, sauer und mässig trübe, er enthielt Spuren von Eiweiss. Aus den jeden Tag ausgeführten mikroskopischen Untersuchungen ergab sich, dass das Sediment, das hell gefärbt und nicht besonders reichlich war, viele Rundzellen enthielt, sehr wenige Cylinder (hyaline, körnige, Rundzellencylinder), Nierenbeckenepithelzellen (?) und Plattenepithelzellen. Rothe Blutkörperchen wurden nicht angetroffen. Während des ersten Aufenthaltes der Patientin im Krankenhause waren am 12. Juni 5 cem

von ihrem Harn, in dem sich bei der Untersuchung von Deckglaspräparaten keine Bacterien gefunden hatten, einem Meerschweinchen intraperitoneal injicirt worden. Dieses blieb gesund, bis es am 30. September getödtet wurde. Bei der Section wurden keine krankhaften Veränderungen wahrgenommen. Dieser Versuch wurde angestellt, um wo möglich Tuberkulose auszuschliessen. Die Patientin wurde am 16. October operirt. Zu der im Frühjahr gestellten Diagnose: Ren mobile. Pyelitis catarrhalis, Nephrolithiasis (?) konnte man jetzt Nephritis (?) hinzufügen wegen des fast constanten Befundes von Cylindern.

Operation am 16. October. Die Narkose wurde mit Chloroform eingeleitet und mit Aether fortgesetzt.

Längsincision von der elften Rippe bis zur Crista ilei am Rande des M. erector dorsi. Die Niere war durch eine Menge neugebildetes, gefässreiches Bindegewebe an die Capsula adiposa geheftet. Die Niere zeigte sich vergrössert, war an manchen Stellen fester als normal und zeigte hier und da runde, ungefähr haselnussgrosse Vorbuchtungen. Der Ureter war nicht erweitert, aber wohl das Nierenbecken. Nachdem eine mit Drainageröhren überzogene Zange über die Nierengefässe gelegt worden war, wurde eine Incision in die Niere gemacht, die schliesslich längs ihres ganzen convexen Randes gespalten wurde, genau wie bei einer Obduction. Das ziemlich bedeutend vergrösserte Nierenbecken war durchaus ausgefüllt von gelblichbraunen, theilweise fast kittähnlichen, theilweise feinkörnigen Massen, in denen sich ein Stein fand, der etwas grösser war als eine halbe Kaffeebohne. Nachdem diese Massen theils mit dem Finger, theils mittels Ausspülung mit Kochsalzlösung entfernt worden waren, zeigte das Nierenbecken überall glatte Oberflächen. Zwei Drainröhren wurden in das Nierenbecken eingelegt und in ihrer Lage mittels einer Catgutsutur durch die fibröse Kapsel fixirt. Danach wurde die Niere mit drei doppelten Catgutsuturen (No. 5) zusammengenäht, die quer durch die Niere am Hilus durchgestochen und an beiden Seiten der Niere geknotet wurden, so dass drei Knoten auf die Vorderseite, drei auf die Rückseite der Niere zu liegen kamen, von jedem Knoten gingen zwei lange Suturen aus. Darnach wurde die Zange von den Nierengefässen weggenommen. Die Blutung war unbedeutend und wurde mittels zweier Catgutsuturen (No. 3) durch den convexen Rand der Niere gestillt. Nachdem mittels der eingelegten Drainröhren das Nierenbecken mit Kochsalzlösung ausgespült worden war, wurde die Niere auf folgende Weise fixirt. Je einer der Catgutfäden (No. 5), die von jedem Knoten an der Rückseite der Niere ausgingen, wurde successiv mit einer gekrümmten Nadel versehen, durch die Muskulatur und die fibrösen Theile an der Seite der Wirbelsäule durchgeführt und dann mit dem zu demselben Knoten gehörenden Faden zusammengeknotet. Auf gleiche Weise wurde mit den Fäden von der vordern Seite der Niere verfahren, die durch die nach vorn von der Lumbalwunde liegende Muskulatur geführt wurden. Die untersten Suturen an der Rückseite kamen vermuthlich durch das Peristom am Processus transversus des dritten Lumbalwirbels zu liegen. Gegen den convexen Rand der Niere hin wurden Salolgazestreifen eingelegt, die an der Seite des einen Drainrohrs nach aussen geführt wurden, ein anderer Gazestreifen wurde nach dem untern Ende der Niere zu eingeführt und an der Seite des andern Drainrohrs nach aussen geführt. Die Muskulatur wurde mittels versenkter grober Catgutnähte vereinigt und die Haut durch Silkwormgutnähte.

Fast die ganze Capsula adiposa war exstirpirt worden. Vor der Festnäherung der Niere war deren fibröse Kapsel mit in 5%iger Carbolsäurelösung befeuchteten Compressen abgerieben worden.

Nach der Operation war der Zustand der Patientin nie in irgend einer Weise beunruhigend. Die Temperatur im Rectum überstieg nicht 37,8°, der Puls nicht 88. Während des ersten Tages nach der Operation betrug die gemessene Harnmenge 250 cem, mit einer berechneten Harnstoffmenge von 3,5 g. während des zweiten Tages betrugen die entsprechenden Zahlen 385 cem und 8,68 g. Während des dritten Tages wurden 750 cem gemessen, an den darauf folgenden fünf Tagen ungefähr je 900 cem und während der nächsten Woche täglich je 1000—1200 cem, mit zwischen 18,4 und 23,7 g wechselnden Harnstoffmengen für den Tag. Unmittelbar nach der Operation ging ohne Zweifel ein Theil des Harns durch die Lumbalwunde ab. Die Drainröhren wurden nach drei Tagen entfernt (19. October), und die tiefen Tampons nach zehn Tagen (26. October); am 28. November war die ganze Wunde vollständig geheilt. Schon zwei Tage nach der Operation war der Harn nicht mehr blutig gefärbt, und im Sediment wurden nur noch wenige rothe Blutkörperchen gefunden. Das Sediment enthielt nach der Operation ungefähr dieselben Bestandtheile wie vorher, aber daneben braungelbe amorphe Massen von demselben Aussehen wie diejenigen, die im Nierenbecken angetroffen wurden.

Patientin reiste am 28. November 1895 heim. Am 16. October 1896 fand sie sich auf Verlangen wieder ein. Sie sah gesünder aus.

Die Niere war bedeutend weniger empfindlich als vorher. Sie lag fest fixirt an der Seite der Wirbelsäule, mit dem untern Rande in der horizontalen Nabelebene. Patientin hatte jetzt eine chronische Appendicitis. Ueber dieses Leiden berichtete sie, dass sie 14 Tage nach ihrer Heimkunft einen acuten Anfall mit Erbrechen gehabt hatte, das einen Tag anhielt. Seitdem hatte sie mehrere solche Anfälle gehabt, und jetzt war sie eigentlich nie frei von diesen Appendicitisschmerzen, die sie von ihren alten Nierenschmerzen wohl zu unterscheiden verstand; die letzteren hatte sie seit ihrer Heilung nicht wieder gefühlt. Der Appendix, der geschwollen, hart und empfindlich war, konnte leicht palpirt werden.

Der Harn war hellgelb von Farbe, klar, die Reaction sauer, das specifische Gewicht 1,020, die Eiweissmenge betrug knapp 0,5 %₀₀. Nach der Centrifugirung erhielt man kein Sediment. Bei der bacteriologischen Untersuchung zeigte sich der Harn steril. Er hatte in späteren Zeiten nie Körner oder Klumpen von dem Ansehen derjenigen enthalten, die bei der Operation im Nierenbecken angetroffen worden waren.

¹⁾ Albarran, Physiologie pathologique de l'augmentation de volume du rein et de la polyurie dans les crises d'hydronephrose intermittente. Sem. méd. 1896, S. 424 (Congrès franç. de Chir. 1896).

²⁾ Tuffier, Etude clinique et expérimentale sur l'hydronephrose. Ann. des mal. des org. gén.-urin. 1894, XII, S. 14.

Prof. Hammarsten hatte die Güte, mir bei der Untersuchung des Urins und der gelblich braunen, theils kittähnlichen, theils körnigen Masse zu helfen, die das Nierenbecken ausfüllten. Den Kern des Steines bildete ein unregelmässig geformter, sehr harter Oxalatstein, seine peripherischen Schichten bestanden aus lockeren Uraten. Die erwähnte Masse bestand zum allergrössten Theil aus Bacterienzoogloën, enthielt aber daneben einen fibrinartigen Eiweisskörper, Urate und einen zur Urobilingruppe gehörigen Farbstoff. In voller Uebereinstimmung mit Prof. Hammarsten's Auffassung habe ich mir folgende Auseinandersetzung als die einfachste Erklärung dieses Befundes gedacht. In der beweglichen Niere hat der Oxalatstein eine Blutung hervorgerufen. Ein grösseres Blutgerinnsel hat das Nierenbecken ausgefüllt, das vermuthlich schon vorher im Zusammenhang mit der Beweglichkeit des Steines erweitert und dadurch leichter als gewöhnlich für Infection empfänglich war. Eine Infection ist eingetreten. Die Bacterien haben allmählich die Blutkörperchen und einen grossen Theil des Fibrins zerstört und den Blutfarbstoff in einen urobilinartigen Farbstoff übergeführt.

In dem pathologischen Institut hat der Assistent Cand. Hedrén bei der mikroskopischen Untersuchung der oft erwähnten Masse gefunden, dass sie nur eine Bacterienform enthielt: kurze Stäbchenbacterien, die sich bei der Reincultur als eine Art des *Bacterium coli commune* erwiesen.

Cand. Hedrén's Bericht über die Culturversuche lautet folgendermassen: 1) Cultur in Bouillon: kurze Stäbchen, gewöhnlich als Diplobacterien auftretend, bisweilen als drei- bis viergliedrige Streptobacterien; keine Kapsel; nach 24 Stunden kommt homogene Trübung zustande bei 37° C, dann setzt sich ein Bodensatz ab, etwas beweglich, wird mit gewöhnlichen Anilinfarben und mit Loeffler's alkalischer Methylenblaulösung gefärbt, nach Gram's Methode entfärbt; 2) Cultur auf Gelatineplatte (15—16° C) zeigt gelblich-weiße Flächencolonien mit unregelmässig wellenförmigem Rand; die Gelatine schmilzt nicht; 3) Gelatinestichcultur: die Bacterien wachsen längs des ganzen Stiches, breiten sich als ein dünnes Häutchen an der Oberfläche aus, keine Schmelzung; 4) Agar-Agar-Strichcultur (schräges Agar): grauweißer, saftiger Belag; 5) Kartoffelcultur: gelblich brauner, saftiger Belag; 6) Milch gerinnt in 30 Stunden bei 37° C. — In allen Culturen Stäbchenbacterien von stets demselben Aussehen.

Ein ausgeschnittenes Stück von der Niere, das ebenfalls von Cand. Hedrén untersucht wurde, zeigt, dass die klinische Diagnose Nephritis richtig war, denn die mikroskopische Diagnose lautete: Nephritis chronica interstitialis.

Es ist also klar, dass im Nierenbecken eine Reincultur von einer Art des *Colonbacillus* gefunden wurde. Eine interessante Frage ist nun: wann wurde die Niere inficirt? Am 20. Mai 1895 wurde der Harn bacteriologisch untersucht, und am 12. Juni wurden 5 ccm davon einem Meerschweinchen intraperitoneal injicirt. Der Harn war am 20. Mai steril, und das Meerschweinchen blieb gesund. Man sollte meinen, dass es unmöglich sei, dass der Harn durch das mit Bacterien angefüllte Nierenbecken hindurchgehen konnte, ohne Bacterien mit sich zu führen. Ich bin indessen geneigt, zu glauben, dass die Bacterien in einem solchen Harne wenigstens ausnahmsweise von so geringer Zahl sein können, dass man sie nicht ohne besondere Vorsichtsmaassregeln ermitteln kann, und dass deshalb eine nur einmal mit einer geringen Menge Harn ausgeführte Untersuchung nicht beweisend ist. Hierfür spricht auch noch der Umstand, dass Hedrén den am 12. November entnommenen Harn steril fand, obgleich noch am 20. November im Journal verzeichnet ist, dass gelblich-braune amorphe Massen, gleichartig mit denen, die bei der Operation entfernt wurden, fortwährend mit dem Harn abgingen — und diese Massen bestanden ja fast ausschliesslich aus Bacterien. Ich glaube deshalb, dass man in diesem Falle nicht wissen kann, wann die Niere inficirt wurde.

Da ich in der Litteratur keinen den mehrfach erwähnten Massen gleichenden Befund im Nierenbecken erwähnt gefunden habe, fragte ich bei einem Besuch in Kopenhagen im Juni des verflossenen Jahres meinen Freund Dr. Rovsing danach. Auch Rovsing hatte keine Angabe hierüber in der Litteratur gesehen, aber er hatte selbst zwei gleiche Fälle in Behandlung gehabt. In dem einen war operirt worden, im andern nicht. Auf einer Reise in Norwegen im vergangenen Sommer sah ich dem Aussehen nach ähnliche Massen im Harn einer dänischen Dame im mittleren Alter abgehen, die einige Tage vorher einen schweren Nierensteinanfall mit Abgang eines Uratsteines und reichlicher Nierenblutung gehabt hatte. Rovsing, zu dem ich diese Dame hinwies, hat mir mitgetheilt, dass ihr Harn steril war und dass die erwähnten kittartigen Massen nur aus Blut und Uraten bestanden. Bei dem Durchgange derselben durch den Ureter hatte sie oft geringe Schmerzen. Einmal, als die Masse etwas grösser war, hatte sie eine recht heftige Harnleiterkolik.

Der hier referirte Befund einer das Nierenbecken ausfüllenden

Bacterienmasse hat mich auch deshalb sehr interessirt, weil ich mir gedacht habe, dass er eine Erklärung für die Bildung einiger der grossen, das ganze Becken ausfüllenden Steinmassen liefern könnte, die manchmal bei Operationen wegen Niereneiterung, aber öfter bei Sectionen angetroffen werden. Dass Urate wirklich in einer solchen Bacterien-Fibrinmasse ausgefällt werden, zeigt mein Fall. Es ist kaum glaublich, dass eine Niere sich von einer solchen Masse selbst befreien kann, wie sie in meinem Falle gefunden wurde. Bei dieser Patientin wurde nämlich aller Harn vor der Operation aufbewahrt, doch wurde während dieser Zeit nie irgend etwas im Harn gefunden, das der Masse gleich, die man im Nierenbecken fand und die vollständig aus allen gesonderten Buchten auszuspülen und abzuwaschen nicht möglich war, selbst nachdem die Niere in ihrer ganzen Ausdehnung in zwei Hälften zerspalten worden war. Wie wird es, wenn die Bacterien aus irgend einer Veranlassung sterben? Kann man sich nicht denken, dass die ganze Masse allmählich mit Uraten inkrustirt wird, so dass zuletzt das Fibrin und die Bacterienleichen nur das organische Substrat in einem grossen Stein ausmachen?

Von der Operation ist bemerkenswerth, dass die Niere durch eine Menge neugebildetes, gefässreiches Bindegewebe an die Capsula adiposa angeheftet war, ein Verhalten, das ich auch bei einigen anderen von mir ausgeführten Nierenoperationen beobachtet habe. Seit Tuffier's¹⁾ Untersuchungen hat man nämlich gern angenommen, dass die fibröse Kapsel der Niere ein nennenswerthes gewebebildendes Vermögen nicht besitze. Tuffier schlug deshalb vor, dass man bei der Nephropexie ein Stück von dieser Kapsel wegnehmen und das Parenchym der Niere in einer gewissen Ausdehnung mit der Umgebung verwachsen lassen sollte. Selbstverständlich ist, dass dies nicht geschehen kann ohne Bildung einer Narbe, die einen Theil der oberflächlichen Rindenschicht zerstört.

Im Gegensatz zu Tuffier meinen Guyon und Albarran²⁾, dass die fibröse Kapsel fest mit ihrer Umgebung verwachsen kann, wenn man sie während der Operation einem ziemlich kräftigen Reize aussetzt, z. B. Bepinselung mit einer vierprocentigen Lapislösung oder starker Carbollösung. Sie reseciren deshalb nichts von der fibrösen Kapsel bei der Nephropexie, die sie übrigens so ausführen, wie ich im Journal die Operation beschrieben habe.

Guyon's Art, die Suturen bei der Nephropexie zu legen — doppelte starke Catgutfäden werden durch die Niere geführt und auf beiden Seiten um diese geknüpft — habe ich bei drei Operationen ausgezeichnet befunden, wenn man eine mehr oder weniger gespaltene Niere zusammennäht. Die Compression wird hinreichend, um die hauptsächlich Blutung zu stillen, aber sie umfasst einen bedeutend kleineren Theil des empfindlichen Nierenparenchyms, als wenn die Suturen um den convexen Rand der Niere gelegt werden. Seit dem Herbst 1895 habe ich Guyon's Methode der Nephropexie angewendet, vorher operirte ich nach Tuffier.

Als Patientin ein Jahr nach der Operation untersucht wurde, war sie relativ gesund, hatte aber 0,5%₀₀ Eiweiss im Harne, was ja zu erwarten war, da die mikroskopische Untersuchung eine chronische interstitielle Nephritis ergeben hatte. Von einem lokalen Leiden in der rechten Niere wurden übrigens keine Zeichen gefunden, indem die Niere fest fixirt und der Harn steril war und kein Sediment absetzte.