

Ueber Tastung der Harnleiter beim Weibe.

Von

Dr. M. Sänger,

Privatdocent in Leipzig.

(Mit 1 Holzschnitt.)

Es sind mir in letzter Zeit einige Fälle von Erkrankung der Harnorgane vorgekommen, wo ich mit überraschender Deutlichkeit bei der Scheidenuntersuchung die Harnleiter fühlen und von ihrer Einmündung in die Blase bis in die Parametrien, ja noch höher hinauf verfolgen konnte, wodurch ich in den Stand gesetzt wurde, das klinische Bild der betreffenden Fälle wesentlich klarer zu gestalten. Ich gestehe, dass mir dieser Tastbefund, den ich, einmal darauf aufmerksam geworden, dann bei einer auffallend grossen Zahl von Frauen erheben konnte, neu war. Pawlick¹⁾ lehrte uns durch seine einfache Methode der Ureterensondirung die Gegend des Trigonum Lieutaudii von der Scheide her sehen: die Einschubung des Harnleiterkatheters erfolgt lediglich unter Controle des Auges. Ist der in der Richtung der Einmündung des Harnleiters vorgeschobene Katheter in diesen hineingeglitten, so lässt er sich natürlich sehr schön mit dem tastenden Finger nach oben weiter verfolgen. Dass man die nicht dergestalt markirten Harnleiter von der Scheide her unter gewissen Umständen auch fühlen könne, darüber fand ich weder bei Pawlick noch bei irgend einem seiner Vorgänger, namentlich nicht in den Werken G. Simon's, wo ich am ehesten bezügliches anzutreffen erwartete, irgendwelche Angaben. Letzterer erwähnt nur²⁾, dass er, vorwiegend bei Männern, mittels der manuellen Rectalpalpation den Harnleiter gefühlt habe, und zwar gerade den oberen Abschnitt derselben bis zum Nierenbecken. Auch in der Literatur der

1) Verhandlungen der gynäkologischen Section auf der Naturforscherversammlung in Salzburg. Siehe dieses Archiv, Bd. XVIII, S. 491.

2) Chirurgie der Nieren, II. Theil, S. 89, S. 207 u. a. a. O.

Harnleiterfisteln stiess ich nicht auf hierher gehörige Notizen, ebensowenig in den Specialwerken über Krankheiten des uropoëtischen Systemes (Bartels, E. Wagner, Fürbringer), in Winckel's Bearbeitung der Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase als Theil des Billroth-Luecke'schen Handbuches der Frauenkrankheiten (3. Auflage).

Ich war nahe daran anzunehmen, die Tastung der Ureteren von der Scheide her sei der Beachtung ganz entgangen, als ich durch Herrn Dr. Paul Wagner, mit welchem ich den Gegenstand besprach, weil mir bekannt war, dass er über Chirurgie des Harnapparates gerade arbeite, auf die 1. Auflage der operativen Gynäkologie von Hegar-Kaltenbach aufmerksam gemacht wurde, wo ich nun allerdings in einem Anhang (S. 456) „Unterbindung eines Ureters von der Scheide aus“, Beschreibungen fand, die einem Theile meiner eigenen Beobachtungen und Schlüssen genau entsprechen. In der 2. und 3. Auflage fehlt dieses Kapitel, und fand ich hier im § 15 (Einfaches Touchiren durch die Scheide und den Mastdarm), S. 42 nur folgende kurze Angabe: „Vorn ist noch der Blasengrund zu untersuchen. Verdickungen der Blasenscheidenwand, die verdickten Endtheile der Ureteren, grössere Empfindlichkeit an diesen Stellen sind nicht zu übersehen.“ Auch Chrobak (Handbuch der Frauenkrankheiten, 3. Aufl., I. Bd., S. 37) sagt nichts weiter als: „An der vorderen Wand der Scheide befühlt man die hintere Wand der Urethra, dann den Blasengrund, die Insertion der Ureteren u. s. w.“, ohne diese Andeutung an anderer Stelle zu erweitern.

Ich erfuhr es an mir selbst und an manchen Fachgenossen, welche ich vergeblich danach frug, dass hier ein wichtiger Befund nicht die gebührende Aufmerksamkeit und Beachtung erweckt hat, welche er in hohem Grade verdient. Habe ich doch jahrelang Tausende von Scheidenuntersuchungen angestellt und diesen Befund gänzlich übersehen, während er mir jetzt täglich begegnet. Dass es der Gynäkologe Hegar war, welcher die Tastung kranker Harnleiter zuerst beschrieb, ist sehr bezeichnend für ein Gebiet, welches, wie die Erkrankungen der Harnwege, vorwiegend eine Domaine der inneren Medicin ausmacht. Auch hier handelt es sich, wie für die Neuro-Pathologie, deren engen Zusammenhang mit der Gynäkologie gleichfalls Hegar jüngst betont hat, um ein Grenzgebiet, wo beide Fächer nicht minder wie die Chirurgie zu

gegenseitigem Nutzen zusammenwirken können. Um zu zeigen, wie dies gemeint sei, verweise ich auf den nachfolgend berichteten Fall (siehe S. 62), wo ich im Stande war, durch eine blossе Scheidenuntersuchung ohne genaue Erhebung einer Anamnese, noch vor Untersuchung des Urines, lediglich gestützt auf den charakteristischen Befund an den Harnleitern, die sichere Diagnose eines schweren Blasen-Nierenleidens zu stellen, welche bei Mangel einer derartigen Untersuchung nur auf Umwegen möglich gewesen wäre. Die auf den Gegenstand bezüglichen Angaben Hegar's lauten folgendermaassen:

„Man kann daran denken, den Ureter durch temporäre Compression mittels des Fingers oder durch temporäre Ligatur unwegsam zu machen. Ein solches Verfahren wird dadurch erleichtert, dass der Ureter bei den betreffenden Erkrankungen (Hydronephrosen) oft verdickt ist und leicht durch das Scheidengewölbe hindurch gefühlt und verfolgt werden kann.

Man fühlt bei den Kranken im seitlichen Scheidengewölbe einen rundlichen harten Strang, welcher sich in das vordere Scheidengewölbe hinzieht und in der Nähe der Medianlinie an der vorderen Vaginalwand endigt. Die Entfernung von der Insertion des Gewölbes beträgt vorn und vorn seitlich etwa $1\frac{1}{2}$ —2 cm; weiter seitlich und nach hinten entfernt sich der Strang mehr von jener Grenze, doch ist er meist noch eine Strecke weiter lateralwärts und nach oben und hinten fühlbar. Häufig findet man diesen Strang beiderseits und er läuft dann bogenförmig in jener Entfernung von der Scheideninsertion zusammen, was wohl von der gleichzeitigen Schwellung der Horizontalfalte des Trigonum herrührt.“

Diese allgemeine Beschreibung der Tastbarkeit entzündlich verdickter Harnleiter giebt Hegar hauptsächlich mit Bezug auf den im Anschlusse daran geschilderten Fall, wo er von der Scheide her einen solchen zeitweilig unterband, um den aus der anderen Niere stammenden Urin einer gesonderten Untersuchung zu unterwerfen. Ueber die Tastung normaler oder verschiedenfach erkrankter Harnleiter bei gesunden und kranken Geschlechtsorganen, gesunden und kranken Harnwegen und ihr Verhältniss zu einander, über die Frequenz der Möglichkeit einer Tastung der Harnleiter, über ihre genauere Bemessung, ihre diagnostische und prognostische Bedeutung u. s. w. spricht er sich nicht aus, wie er überhaupt das Thema fallen gelassen zu haben scheint. Ich werde daher in der Lage sein, an der Hand einer nicht ganz kleinen Casuistik die Hegar'schen Angaben nicht unwesentlich zu vervollständigen und zu erweitern.

Ich beginne mit einigen pathologischen Fällen von Tastbarkeit der Harnleiter bei Erkrankungen der Harnorgane.

1) Frau G., 28 Jahre alt, Tischlersfrau, kam am 13. Juli 1885 in meine Poliklinik mit der Klage über Harndrang, Schmerzen beim Wasserlassen, heftiges Brennen an den äusseren Geschlechtstheilen, so dass sie kaum sitzen könne, und Ausfluss. Die Kranke, eine kleine, schwächliche Frau von anämischem Aussehen, hat drei Entbindungen durchgemacht, von denen die erste mittels Zange beendet wurde. Die letzte Geburt fand vor zwei Jahren statt. Die Kinder sind zeitig wieder gestorben. Die Menstruation erfolgt 28tägig, schwach, hält kaum einen Tag an, ist aber mit heftigen Unterleibsschmerzen verbunden.

Die Untersuchung ergab: ausgebreitete Intertrigo vulvae et natum, Metro-Endometritis chronica mit schleimiger Hypersecretion, eine Narbenschwiele im linken Parametrium, ferner als Ursache der Blasenbeschwerden eine starke Cystitis.

Das Gebärmutterleiden wurde in üblicher Weise behandelt. Die Intertrigo war nach Gebrauch von Sitzbädern und Bleiwasserumschlägen nach wenigen Tagen geschwunden. Auf vorläufig rein innere Verordnungen (Kali chloric., fol. uvae ursi, Milchdiät u. s. w.) wurden auch die Blasenbeschwerden besser, der Eitergehalt des Urines nahm aber eher zu als ab und enthielt derselbe auch frische und ältere, flockige Blutgerinnsel. Es wurden deshalb nach der Küstner'schen Methode Blasenauerspülungen gemacht, mit Sublimat 1:7000, Carbol 1:200 und essigsaurer Thonerde 1:500, nacheinander, ohne ersichtlichen Erfolg.

Bei den öfteren Scheidenuntersuchungen zum Zwecke der Ergründung, ob die Blase etwa einen Stein oder eine Neubildung enthalte, war mir aufgefallen, dass über lebhaften Schmerz geklagt wurde, wenn der Finger die rechte Seite des oberen Scheidendrittels betastete. Als dies wieder ein Mal an einer ganz bestimmten Stelle geschah, liess ich, halb unwillkürlich, meinen Finger leiser tastend über dieselbe weggleiten und fühlte nun einen gänsekielartigen Strang, welcher etwa 2 cm unterhalb des Scheidentheiles beginnend, in einem nach aussen convexen Bogen gegen das rechte Parametrium hinaufzog, so dass er seitlich vom Collum noch gut gefühlt werden konnte. Die Länge des Stranges mochte etwa 6—7 cm betragen.

Er war unverschieblich und auf Druck sehr empfindlich. Linkerseits war nichts derartiges zu fühlen. Spontane Schmerzhaftigkeit der rechten Nierengegend bestand nicht, wohl aber Druckempfindlichkeit. Die Kranke gab ferner an, beim Stuhlgange genau an der Stelle, wo ich den Strang fühlte, Schmerzen zu haben.

Der betreffende Strang konnte nach Allem nichts anderes sein, als der verdickte rechte Harnleiter, welcher vom Trigonum Lieutaudii aufwärts bis fast zu seinem Austritte aus dem Parametrium verfolgt werden konnte. Die Verdickung

musste auf Ureteritis und Periureteritis chronica beruhen. Jedenfalls bestand auch Pyelitis dextra.

Um zu ermitteln, ob der linke Harnleiter sammt zugehöriger Niere gesund sei, wollte ich am folgenden Tage die Sondirung desselben nach der Pawlick'schen Methode versuchen, musste aber bald davon abstehen, da es aus der offenbar sehr hyperämischen Blasen-schleimhaut zu bluten anfang. Da die Ursache der Cystitis unklar war, so wollte ich dann darüber Aufschluss haben, ob eine Neubildung, oder ein Stein in der Blase enthalten sei oder nicht. Ich schritt daher zur Erweiterung der Urethra mittels Hegar'scher Dilatoren. Die Narkose mit 10 proc. Cocain (— Application mittels Playfairstäbchen —) war bis Nr. 12 eine vollständige, die Einführung der vier nächsten Nummern war ziemlich schmerzhaft und gelang die Einschabung des Zeigefingers schliesslich nicht ohne kurz-dauernde, leichte Chloroformnarkose. Es fand sich weder Neubildung noch Fremdkörper im Inneren der Blase, deren Trabekel, vielleicht wegen Hypertrophie, auffallend stark vorsprangen, deren Schleimhaut sich stellenweise etwas rauh anfühlte (Ulcerationen?). Der Urin war einige Tage stärker bluthaltig, sonst erfolgte keine Nachwirkung.

Leider dachte ich, wie ich offen gestehen will, nicht daran, von der Blase und Scheide her die Harnleiter combinirt zu untersuchen, von der letzteren her waren sie in der Folge aber stets in gleicher Weise zu fühlen.

Der Eitergehalt des Urines nahm nicht nennenswerth ab. Tuberkelbacillen waren nicht aufzufinden, trotz mehrmaliger Untersuchung. Da angenommen werden durfte, dass die Eiterung vorzugsweise aus dem rechten Harnleiter und Nierenbecken unterhalten werde, so erwog ich die Nephrectomie.¹⁾

Nachdem ich aber der Kranken Andeutungen hierüber gemacht hatte, blieb sie leider weg.

2) Frau Sch., 22 Jahre alt, in der Consultationspraxis von mir zwei Mal gesehen, zum ersten Male am 6. Februar 1886. Die Kranke

1) Bei dieser Gelegenheit möchte ich einen Gedanken äussern, der, wie mir dünkt, operativ wohl ausführbar wäre, nämlich die Möglichkeit der Eröffnung des Nierenbeckens, ähnlich wie bei der Nephrotomie behufs Entfernung von Steinen, zur Drainage desselben und Ausspülung des Harnleiter, sowie der Blase von obenher in Fällen von chronischer eitrigter Cysto-Pyelitis, wobei Zeichen von Miterkrankung der Niere selbst noch fehlen. Die dadurch angelegte Nierenbeckenfistel würde sich wohl von selbst schliessen, sowie man mit der Drainage aufhörte. Urininfiltration würde sich vermeiden lassen. In Fällen, wo man einen oder beide Harnleiter von der Scheide her fühlen kann, würde man vielleicht auch durch Compression eine zeitweilige Harnstauung im Ureter und Nierenbecken erzeugen können, so dass dieses leichter zugänglich würde. Dass ein derartiger Vorgang sich zuweilen von selbst einstellt, beweist das am Schlusse des Berichtes über meinen zweiten Fall Mitgetheilte (siehe S. 60).

ist seit zwei Jahren verheirathet, steril. Der Mann hat vor zehn und acht Jahren schwere Gonorrhoe durchgemacht mit Epididymitis.

Ich wurde zugezogen wegen eines hartnäckigen, innerlich ohne Erfolg behandelten chronischen Blasenkatarrhs, dessen Entstehung auf übrigens gar nicht festzustellende „Erkältung“ geschoben wurde. Der behandelnde Arzt wusste von dem Leiden erst seit November 1885. Die Kranke war aber schon vorher ein halbes Jahr lang von einem anderen Arzte an „Gebärmutterentzündung“ behandelt worden. Anfang des Jahres war die Frau auch ein Mal bei einem sogenannten „Specialarzt für Harnkrankheiten“, der mit einer gewöhnlichen Wundspritze warmes Wasser in die Blase gespritzt haben soll, welcher Eingriff von heftigen nach den Lenden hinaufstrahlenden Schmerzen und von Verschlimmerung des Blasenkatarrhs gefolgt war.

Ich fand eine kräftig angelegte, durch ihr Leiden, durch fünf wöchentliche Bettlage bei knapper Kost aber abgemagerte und blutarme Frau. Kein Fieber. Keinerlei Symptome von Seiten der Lungen. Leib flach, nirgends druckempfindlich. Dagegen wird bei stärkerem Drucke auf die Nierengegenden über Schmerzen geklagt.

Aeussere Geschlechtstheile, Vulvo-vaginaldrüsen, Urethra ohne Besonderheiten. Uterus anteflectirt. Adnexe frei. Keine Hypersecretion.

Im oberen Drittel der Scheide fühlt man, etwa 2 cm unterhalb des Scheidentheiles beginnend, durch die vordere Scheidenwand hindurch zwei nach aussen convexe, gänsekieldicke, empfindliche Stränge nach oben verlaufen, welche bei leiser bimanueller Betastung auf eine Strecke von etwa 2 cm seitwärts am Collum ins parametran Gewebe hinein verfolgt werden können, und zwar der linke Strang leichter und höher hinauf als der rechte. Nach unten stiessen die beiden Stränge im stumpfen Winkel mit einem 1—1,5 cm breiten, etwas dünneren queren Strange zusammen.

Es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass ich das Ligamentum interuretericum des Trigonum Lieutaudii, sowie beide durch chronische Ureteritis und Periureteritis verdickte Harnleiter fast bis zu ihrer Umbiegungsstelle im parametranen Bindegewebe hinauf gefühlt hatte.

Der Urin war von braunrother Farbe, trübe, wolkig; enthielt schwärzliche Flocken von Blutgerinnseln, setzte nach ruhigem Stehen einen breiten, graugelben Bodensatz ab. Reaction sauer. Mikroskopisch fanden sich ausser massenhaften rothen und weissen Blutkörperchen, verschiedenen Arten von Coccen u. s. w., auch geschwänzte Nierenbeckenepithelien.

Die Diagnose lautete demnach auf Cysto-Uretero-Pyelitis duplex gonorrhoeica chronica.

Die Prognose musste ich schlecht stellen, da sich aus solchen Fällen eitrig Pyelonephritis zu entwickeln, beziehentlich Tuberculose sich hinzuzugesellen pflegt. Einige Wochen darauf erfuhr ich denn

auch durch einen der behandelnden Aerzte, dass der Zustand sich wesentlich verschlimmert habe: unter Verminderung der Urinmenge, hohem Fieber und grosser Schmerzhaftigkeit bildete sich in der linken Nierengegend eine auch von der vorderen Bauchwand her fühlbare, weichelastische Geschwulst aus, welche nach drei Tagen unter Entleerung einer grösseren Menge sehr stark eiterhaltigen Urines wieder schwand, worauf die Erscheinungen nachliessen.

Es handelte sich hier augenscheinlich um eine vorübergehende Verstopfung des linken Harnleiter und Herstellung einer acuten Hydro-Pyonephrose. Sehr bemerkenswerth dabei ist, dass ich bei meiner ersten Untersuchung gerade den linken Harnleiter als den stärker betroffenen erkannt hatte.

Ich muss sehr bedauern, dass mir die eigene Weiterbeobachtung gerade dieses Falles entrickt ist.

3) Frau V., 48 Jahre alt, kam am 8. Januar 1866 in meine Poliklinik und klagte über Drängen nach unten, sowie darüber, dass sie seit einiger Zeit beim Wasserlassen „eine ganze Weile drücken“ müsse, ehe Urin hervorkomme. Die Kranke, eine lange hagere Frau, hatte zehn Mal ohne Kunsthilfe geboren, zum letzten Male vor 16 Jahren, und trat eben, der seltenen und spärlichen Menstruation nach, in die Menopause ein. Die Scheide war nicht im geringsten gesenkt, der Uterus retrovertirt, von seniler Kleinheit, dabei stark nach links gezogen, sowie durch schwielige Massen nach links und hinten fixirt.

Die Urethra hatte die Dicke eines Ringfingers, die Urethralmündung war von einer ectropionirten Schleimhautrosette umsäumt. Auf Druck gegen die Harnröhre entleerte sich keinerlei Secret aus derselben. Die Blase enthielt sehr viel auffallend hellen Urin. Der allerdings sehr schmale Metallkatheter liess sich leicht einführen.

Im oberen Drittel der Scheide, etwa 2 cm unterhalb des Scheidentheiles beginnend, liess sich vorn in einem flachen, nach aussen convexen Bogen ein platter, 3 mm breiter, unempfindlicher Strang bis zum rechten Parametrium hinauf verfolgen. Links konnte kein solcher aufgefunden werden. Ich suchte erst danach, da Patientin über eigenthümliche Harnbeschwerden klagte und ich kurz vorher die beiden vorhin geschilderten Fälle beobachtet hatte, welche es mir nahe legten, auch hier nach den Harnleitern zu forschen. Jener rechtsseitige Strang konnte nichts anderes sein, als der lediglich etwas erweiterte und verdickte Ureter.

Ich machte mir von dem Falle folgendes Bild: die Kranke ist vor langer Zeit, wahrscheinlich nach der letzten Entbindung vor 16 Jahren, gonorrhöisch angesteckt worden. Die damals erworbene gonorrhöische Urethritis heilte langsam ab, hinterliess aber eine chronische Periurethritis und eine Verengerung der Harnröhre, eine cylindrische Strictur; infolge dessen kam es zu Erweiterung und wahrscheinlich auch Verdickung der Blase (excentrische Hypertrophie), sowie zur Erweiterung und Verdickung des rechten Harnleiters. Der linke Harnleiter ist vom Collum an in eine schrumpfende Para-Perimetritis hin-

eingezogen worden, von der es dahingestellt bleiben muss, ob sie gleichfalls gonorrhöischen oder puerperalen Ursprunges sei; infolge dessen ist sein Scheidenstück zusammengefallen, oberhalb der schwierigen Verengerung aber wahrscheinlich erweitert.

Mit dieser Auffassung stimmt der subjective und objective Befund völlig überein.

4) Frau L., 29 Jahre alt, wurde am 27. Juli 1883 in meine Poliklinik aufgenommen. Sie gab an, zwei Mal rechtzeitig entbunden worden zu sein, das letzte Mal vor drei Jahren in der Klinik durch Wendung und Extraction wegen Querlage. Sie erkrankte im Wochenbett und konnte erst vier Wochen nach der Geburt entlassen werden. Vier Mal Fehlgeburt, wovon drei Mal nach der letzten Entbindung.

Ausser über Schmerzen in der linken Seite des Hypogastrium, im Kreuz und auf der Brust klagte sie über häufigen Drang zum Wasserlassen, Brennen dabei und schlechten Geruch des Urines. Es fand sich, jedenfalls als Ueberbleibsel der puerperalen Erkrankung, eine linksseitige und auch auf die Ligamenta uteri postica übergegriffene chronische Para-Perimetritis mit Sinistropositio und Anteversio uteri. Der Urin war trübe, hatte fauligen Geruch und enthielt reichlich Eiterzellen, sowie massenhafte Coccen. Nach drei Blasenauerspülungen (Sublimat) war der Urin klar, um nach einiger Zeit wieder trübe, flockig, übelriechend zu werden. Ein Mal war er zwischendurch auch bluthaltig. Zugleich wurde über heftige, krampfartige Schmerzen geklagt, die von der rechten Nierengegend nach der Blase hinzogen. Die erstere war auch druckempfindlich. Nach einigen Blasenauerspülungen, sowie der üblichen inneren Behandlung klärte sich der Harn nach kurzer Zeit wieder auf und wiederholte sich dieses abwechselnde Spiel mehrmals. Eine Zeit lang bestand dann auch Polyurie, doch fand sich kein Zucker. Zuweilen brachte die Kranke eine Flasche mit trübem und eine mit klarem Urin mit, welch letzterer unter Nachlass der Schmerzen nach dem ersten gelassen wurde. Auch Steinchen sollen mehrmals abgegangen sein.

Die Patientin blieb dann Monate lang aus. Als sie sich am 11. Februar 1886 wieder vorstellte, fand ich sie sehr elend und herabgekommen. Sie hustete stark und ergab die Untersuchung der Brustorgane eine chronische Bronchitis. Sie klagte wieder über „Wasserschneiden“ und zeitweilige, sehr heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend, welche sie „ganz krumm zögen“. Von zwei mitgebrachten Urinproben war die eine (Abends vorher entleert) leicht trübe und enthielt spärliche weisse, sowie rothe Blutkörperchen, die andere (Morgens entleert) war klar. Der Uterus war wegen Zunahme der Schrumpfung im linken Parametrium noch stärker nach links gezogen als früher.

Durch die vorangegangenen Erfahrungen aufmerksam gemacht, richtete ich nun mein Augenmerk auch hier auf die Tastbarkeit eines oder beider Harnleiter.

So lange ich sie in der normalen Lagerung und Entfernung vom Scheidentheile suchte, fand ich nichts. Als ich jedoch allmählig

mit dem Finger gegen diese vordrang und dabei leise tastend nach rechts aussen strich, fühlte ich nur etwa 1,5 cm unterhalb des Scheidentheiles, ein wenig nach links von der Mittellinie beginnend, in flachem, nach oben concavem Bogen einen etwa 3 mm dicken, platten, äusserst empfindlichen Strang gegen das rechte Parametrium hinziehen, während nach dem linken Parametrium hinauf kein solcher zu tasten war. Einmal aufgefunden, war dieser Strang so deutlich und charakteristisch, dass auch die Praktikanten der Poliklinik ihn gut fühlten. Er konnte nichts anderes sein, als der hypertrophisch verdickte rechte Harnleiter. Sein eigenthümlicher Verlauf hing gewiss mit der Lageveränderung des Uterus und der Schrumpfung des linken Parametrium zusammen: die Einmündungsstelle der Harnleiter wurde nach oben und links verzogen, so dass die des rechten nach links hinüberreichte und der rechte Harnleiter nicht in einem nach innen, sondern in einem nach oben concaven Bogen auf- und auswärts lief. Dass der linke Harnleiter nicht gefühlt wurde, musste daran liegen, dass sein Collumstück ins Bereich der parametranen Schrumpfung gerieth, so dass das Vaginalstück zusammenfiel und daran, dass er sonst frei von Erkrankung blieb.

Die anamnestischen Angaben, das eigenthümliche Verhalten des Urines, der klinische Befund u. s. w. drängen hier zur Annahme einer Pyelitis calculosa dextra mit intermittirender Pyurie, zeitweiligem Abgang kleiner Concremente und Hypertrophie des rechten Harnleiters.

Der linke Harnleiter ist oberhalb des Parametrium jedenfalls erweitert, unterhalb, bis zur Einmündung in die Blase, verengt. Beide Nieren sind als gesund zu betrachten.

5) Frau R., 27 Jahre alt, kam am 12. März 1886 in meine Poliklinik. Die nach der Untersuchung vervollständigte Anamnese ergab Folgendes: Menstruation regelmässig. Drei Entbindungen ohne Kunst-hülfe, die letzte am 14. December 1884. Wochenbetten normal. In der Schwangerschaft stets an Harndrang gelitten. Nie katheterisirt worden. Seit einigen Tagen sehr heftige Schmerzen im ganzen Unterleibe, besonders stark in den Nierengegenden, im Rücken. Die Schmerzen steigern sich beim Athemholen. Schlechter Schlaf, da die Kranke keine Körperlage finden kann, in welcher sie schmerzfrei ist. Dabei Harndrang; kann den Urin nicht länger als eine Stunde zurückhalten.

Die Kranke ist unter mittelgross, anämisch, abgemagert. Schlappe Bauchdecken, Harnröhrenmündung auffallend weit, die Kuppe des Zeigefingers aufnehmend.

Bei der Scheidenuntersuchung fällt sofort der gänsekieldicke rechte Harnleiter auf, welcher in einem nach aussen convexen flachen Bogen nach dem rechten Parametrium hinaufzieht, doch so, dass er nicht tief in dasselbe eindringt, sondern in wellenförmiger Biegung gegen das hintere Blatt des Ligamentum latum emporsteigt. Dabei schwillt sein Kaliber je weiter nach oben desto mehr an, fast bis zur Dicke eines starken Bleistifts. Ganz ebenso fühlt sich, mit dem

Zeigefinger der linken Hand untersucht, der linke Harnleiter an. Leiser Fingerdruck längs derselben verursacht heftigen Schmerz. Das Ligamentum interuretericum, etwa 1,5 cm breit, deutlich nachzuweisen.

Schon jetzt wurde die Diagnose gestellt auf eine doppelseitige Cysto-Uretero-Pyelitis acuta. Der nach der Scheidenuntersuchung mittels Glaskatheter abgenommene Urin war spärlich, hellgelb, stark getrübt, enthielt massenhafte röthe Blutkörperchen, Eiterzellen und Nierenbeckenepithelien.

Die aus der Betastung der Harnleiter gewonnene Diagnose wurde somit durch den Harnbefund völlig bestätigt.

Die Behandlung bestand in Bettruhe, Milchdiät und dem Gebrauch von Kali chloricum. Schon nach einer Woche waren die Schmerzen völlig geschwunden, der Urin war fast klar und zeigte mikroskopisch nur noch spärliche Eiterzellen. Die Harnleiter waren jetzt entschieden dünner, fast unempfindlich.

6) Frau R., 40 Jahre alt, poliklinische Nr. 87, 1886. Die Kranke gab an, vor etwa einem Jahre unter Erbrechen, Frost, heftigen Schmerzen im Unterleibe erkrankt zu sein. Sie brachte vier Wochen im Krankenhaus zu und ihr Leiden sei als „Unterleibsentzündung“ bezeichnet worden. Auch nach der Entlassung habe sie die Schmerzen, wenn auch in geringerem Grade, fortbehalten, und sei der Urin seitdem trübe, „ganz weiss“ und setze stark ab. Dabei bestehe Harndrang, besonders nach dem Wasserlassen, sowie Schmerzen, welche ihrem Sitze nach der linken Nierengegend entsprechen.

Die schlecht genährte, anämische Kranke menstruiert jetzt unregelmässig, vier- bis achtwöchentlich, spärlich und mit Zunahme der bestehenden Schmerzen. Sie hat zwei Mal geboren, zum letzten Male vor 21 Jahren.

Aus dem Protokolle des Krankenhauses ergab sich, dass die Kranke seiner Zeit an einem linksseitigen, den Uterus vorn und hinten umgreifenden parametrischen Exsudat gelitten habe, welches in die Blase durchbrach und Cystitis hervorrief.

Bei der Untersuchung fand sich der Uterus links, vorn und hinten von para-perimetritischen Exsudatschwielen umgeben und völlig unbeweglich. Scheidentheil rundlich, nach links hinüber gezogen.

Rechts ist ein dem Harnleiter entsprechender, rundlicher, unempfindlicher Strang die seitliche Scheidenwand entlang in deren obersten Abschnitt bis zum Parametrium zu verfolgen. Links konnte ein gleicher Strang nicht aufgefunden werden.

Der mittels Katheter entnommene Urin war hellgelb, trübe und enthielt mikroskopisch massenhafte Eiterzellen, doch keine Nierenbeckenepithelien.

Auf Grund dieser Krankengeschichte liess sich Folgendes annehmen: Der linke Harnleiter ist von der Scheide her nicht fühlbar, weil er seitwärts vom Collum in parametrane Schwielen hineingezogen ist, oberhalb dieser Compressionsstrecke besteht jedenfalls Hydro-

ureter und Hydronephrose, wofür auch die Schmerzen in der linken Nierengegend sprechen. Der rechte Harnleiter ist lediglich etwas hypertrophisch, doch nicht entzündlich verdickt.

Die durch den Durchbruch in die Blase entstandene Cystitis ist daher als auf diese allein beschränkt anzusehen, da Zeichen nach oben fortschreitender Entzündung am rechten Harnleiter fehlen.

In der That beweist die Beschaffenheit des Urines die Richtigkeit der aus der Scheidenuntersuchung des Harnleiters gewonnenen Erklärung.

Um wie viel grösser wäre doch mein Material von Tastung der Harnleiter bei Erkrankung der Harnwege neben solcher der Geschlechtsorgane, wenn ich nicht erst seit einigen Wochen, sondern bereits seit Jahren auf diesen Gegenstand achtsam geworden wäre, welcher mir in seiner Bedeutung für die Pathologie und Diagnostik jener combinirten Erkrankungen immer wichtiger erschien, je regelmässiger ich ihn mit zur klinischen Beurtheilung der einzelnen Fälle heranzog. Dadurch wurde ich aber auch darauf hingelenkt zu prüfen, wie es sich mit der Tastung normaler Harnleiter verhalte.

Besonders leicht und deutlich gelingt dieselbe bei Schwangeren. Unter zehn Fällen, worunter acht Schwangere der geburtshülflichen Klinik, sämmtlich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, fühlte ich die Harnleiter acht Mal.

Die Fälle sind folgende:

1) Frau E., 25jährige IV gravida, früher an Endometritis chronica mit papillären Erosionen behandelt. Jetzt Schwangerschaft im achten Monate. Kopflage. Der rechte Harnleiter als etwa 3 mm breiter, rundlich-platter Strang vom Blasendreieck bis zum Parametrium hinauf zu fühlen, unempfindlich. Ebenso der linke, der jedoch dünner ist und nicht ganz bis zum Trigonum verfolgt werden kann.

2) Frau R., 25jährige II gravida. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren wegen bilateralen Cervixrisses von mir nach Emmet operirt. Jetzt zweite Hälfte des zehnten Schwangerschaftsmonates. Kopf im Beckeneingange. Scheidentheil in der Mitte stehend, kurz; äusserer Muttermund für die Fingerkuppe durchgängig. Beide Harnleiter durch die ausgespannte vordere Scheidenwand leicht fühlbar, besonders deutlich, wenn sie gegen den als harte Unterlage dienenden Kopf angedrängt werden. Sie verlaufen in einem weiten, nach vorn und aussen seitlich gekrümmten Bogen gegen die Parametrien hin.

3) H., 38jährige V gravida, Becken normal, geräumig, trotz doppelseitiger congenitaler Hüftgelenksluxation. Schwangerschaft Ende zehnten Monates. Kopf im Beckeneingange beweglich. Scheidentheil in

der Mitte, nach hinten unten gerichtet. Beide Harnleiter sind, besonders leicht auf der harten Unterlage des Kopfes, als 3 mm breite, platte, etwas verschiebbliche Stränge von den Parametrien bis zur Blaseneinmündung fühlbar. Das Ligamentum interuretericum ist nicht zu tasten.

4) Sch., 25jährige Igravida mit normalem Becken. Schwangerschaft Mitte neunten Monates. Enge, rauhe Scheide. Scheidentheil lang, links hinten stehend. Rechter Harnleiter, 2—3 mm breit, platt, in seinem gewöhnlichen Verlaufe fühlbar, lässt sich leicht gegen den über dem Becken stehenden Kopf andrängen.

5) M., 23jährige Igravida. Allgemein verengtes und plattes rhachitisches Becken zweiten bis dritten Grades mit doppelseitiger congenitaler Hüftgelenksluxation. Kopf über dem Kleinbecken, beweglich. Zweite Hälfte zehnten Monates der Schwangerschaft. Geringer Vorfall der vorderen Scheidenwand, Harnröhre sehr dick; Scheidentheil kurz, stark nach links seitlich gerichtet. Der rechte Harnleiter läuft in einem weiten, nach aussen convexen Bogen als runder, verschieblicher Strang bis zum Parametrium empor; der linke Harnleiter bildet einen flacheren Bogen. Das parametrane Stück der Harnleiter, das Ligamentum interuretericum sind nicht zu fühlen.

6) O., 36jährige Vgravida. Rhachitisch-plattes, durch Scoliosis lumbo-dorsalis ungleichmässig verengtes Becken. Ende zehnten Monates. Kopf über dem Kleinbecken beweglich. Columna rugarum anterior stark entwickelt. Beide Harnleiter sehr deutlich als platt-rundliche Stränge vom Trigonum bogenförmig nach aussen oben zu den Parametrien laufend.

7) P., 25jährige Igravida. Normales Becken. Ende zehnten Monates. Kopf in Beckenmitte. Harnröhre dick, kurz. Scheidentheil noch ziemlich lang, im Querdurchmesser des Beckens stehend, dabei stark links seitwärts gerückt, so dass das rechte Scheidengewölbe weit ausgespannt erscheint. Nur der rechte Harnleiter ist hier als über 3 mm dicker, platter, in weitem Bogen nach oben aussen ziehender Strang zu fühlen und gegen den Kopf anzudrängen.

8) B., 23jährige IIgravida. Normales Becken. Schwangerschaft bis Mitte neunten Monates vorgerückt. Hochgradige Kolpitis granulosa gonorrhoeica. Beide Harnleiter in symmetrischer Weise als derbe, rundliche, auffallend scharf conturirte Stränge von der Blasenmündung bis in die Parametrien hinein zu verfolgen.

Die sechs letzten Fälle entstammen dem mir von Herrn Prof. Crédé freundlichst überlassenen Materiale der geburtshülflichen Klinik. Herr Dr. Weber, in dessen Gegenwart ich untersuchte, konnte, obgleich er bis dahin noch niemals die Harnleiter getastet hatte, sie in allen Fällen leicht auffinden. Bei dieser Gelegenheit untersuchte ich auch zwei Wöchnerinnen vom zehnten Tage des Wochenbettes, doch ohne im Stande zu sein, die Harnleiter deutlich zu fühlen.

Diese Fälle von Tastung der Harnleiter bei Schwangeren, denen ich noch eine grosse Anzahl weiterer anreihen könnte, gestatten folgende Schlüsse: die leichte Tastbarkeit beruht auf Hypertrophie sowie darauf, dass sich, in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, die Harnleiter gegen den vorliegenden Kopf andrücken lassen. Collum- und Scheidenstück der Harnleiter sind wegen der Verlängerung und Ausdehnung dieser Theile gleichfalls verlängert, wobei sie dem Collum anscheinend näher kommen. Bei einseitiger Scheidendehnung wird auch der Harnleiter der betroffenen Seite mehr ausgezogen: der Harnleiter der entgegengesetzten zusammengeschobenen Seite kann unfühlbar werden. Das Ligamentum interuretericum scheint nicht tastbar zu sein.

Eine sehr interessante Frage ist die nach dem muthmaasslichen Tastbefunde der Harnleiter bei Eclampsie in Hinblick auf die von Halbertsma, Löhlein u. A. vertretene Ansicht ihrer Entstehung infolge von Compression. Schwerlich wird sich hier etwas Charakteristisches ergeben, denn es lässt sich denken, dass sowohl Verdünnung wie Verdickung des Harnleiter unterhalb der, gewöhnlich in Höhe der Linea terminalis, also im Anfangsstücke der Pars pelvina gelegenen, Verlegungsstelle vorkommen, je nachdem die Compression rasch oder allmählig zu Stande kam. Da diese ja auch nur einseitig vorkommen kann, so würde sich hieraus eine neue Schwierigkeit ergeben. Doch gilt es hier nichts zu präjudiciren, sondern die Beobachtung sprechen zu lassen.

Ich habe nun noch in einer ganzen Anzahl von Fällen von Erkrankungen der Geschlechtsorgane ohne nachweisliche frühere oder gegenwärtige Erkrankung des uropoëtischen Systemes die Harnleiter von ihrer Einmündung in die Blase bis zu den Parametrien hinauf tasten können. Einige derselben will ich anführen:

1) Frau G., 27 Jahre alt, poliklinische Nr. 402, 1884. Retroversio uteri, Metro-Endometritis chronica, Descensus ovarii utriusque lateris.

Scheide dünnwandig, schlaff. Beide Harnleiter gut fühlbar, 2 bis 3 mm dick, etwas empfindlich. Urin klar, normal.

2) Frau H., 30 Jahre alt, poliklinische Nr. 70, 1886. Retroflexio uteri, Residuen von Pelviperitonitis. Rechter Harnleiter leicht bis zum Parametrium hinauf tastbar, der linke nicht ganz so hoch. Urin klar, normal.

3) U., 19 Jahre, poliklinische Nr. 45, 1886. Antelexio uteri infantilis. Dysmenorrhoe. In der Mitte der vorderen Scheidenwand eine haselnussgrosse Cyste.

Beide Ureteren im symmetrischen Verlaufe nach oben deutlich fühlbar.

4) H., 42 Jahre alt, poliklinische Nr. 79, 1886. Descensus uteri et vaginae, Metro-Endometritis chronica.

Beide Ureteren in symmetrischer Weise tastbar.

Ist die Schleimhaut der Scheide nicht zu dick, nicht zu faltig, nicht zu gespannt, so gelingt es bei einiger Uebung leicht, die normalen Harnleiter durchzutasten. Von der Blasenmündung bis zum Mutterhals hinauf, sowie doppelseitig, sind sie freilich seltener sicher nachzuweisen, dagegen kann man recht häufig ein Mittelstück, welches bald dem Collum, bald der Blasenmündung näher liegt, zu fühlen bekommen.

Nach Beobachtung der zuerst geschilderten Fälle suchte ich mir, um sicher zu gehen, dass ich mich nicht geirrt, sondern die Harnleiter wirklich gefühlt habe, noch bevor ich den gleichen Versuch Hegar's (l. c., Anmerkung) kannte, an der Leiche Verhältnisse herzustellen, wie sie den Befunden an der Lebenden entsprächen. Die Harnleiter wurden vom Nierenbecken aus mit Gelatinleim injicirt, während der untersuchende Finger die vordere Scheidenwand abtastete. Dabei liess sich in ausgezeichneter Weise das Herabrücken der Injectionsmasse vom Collum bis zur Blase verfolgen, und gaben schliesslich die prall gefüllten Harnleiter nach Form, Lage, Verlauf genau denselben Befund, wie er in den Fällen 2 und 5 von den entzündlich verdickten Harnleitern geschildert wurde. Auch hier verliefen sie nicht in flach S-förmiger Krümmung, sondern in einem nach aussen und vorn convexen Bogen vom Trigonum aufwärts, offenbar infolge der Streckung durch die Füllungsmasse. Die frei präparirten injicirten Harnleiter zeigten, obwohl die Injectionsmasse leicht in die Blase abfliessen konnte, bis zum Uebergang in das Septum vesico-vaginale, fast Kleinfingerdicke. An der Einsenkung in die Blase hatten sie immer noch einen Durchmesser von fast 3 mm.

Hegar machte bei seinen Wachsinjectionen der Harnleiter die Beobachtung, dass die Einmündungsstelle der Harnleiterstränge weiter nach vorn rückte und in beträchtlicher Entfernung in der Scheideninsertion am Uterushalse zu fühlen war, wenn die Blase durch die Wachsmasse stark ausgedehnt wurde. Wurde diese aus der Blase entfernt, so war jene Entfernung eine beträchtlich geringere. „Leider,“ heisst es weiter, „haben wir an Lebenden (stark gefüllte und wenig oder nicht gefüllte Blase) auf dieses

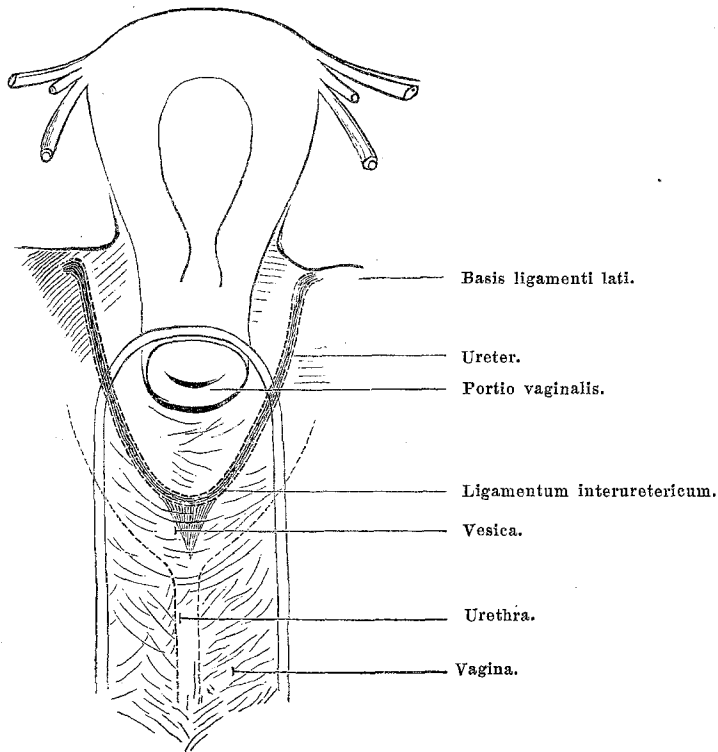
Verhältniss nicht geachtet. Fast stets fühlten wir jene Stränge in der oben angegebenen geringen Entfernung von der Scheideninsertion ($1\frac{1}{2}$ bis 2 cm) in die Blase auslaufend. Möglich, dass Wachsmasse und Urinflüllung andere Resultate geben oder dass die Verdickung der Blasenwand und des Bindegewebes zwischen Collum uteri und Blase, sowie Schrumpfungsvorgänge bei den Kranken eine solche Veränderung verhindern.“

Hinsichtlich des ersteren Punktes, so glaube ich, dass die Verlegung der Harnleitermündung weiter ab von der Scheideninsertion nach vorn zu auf stärkere Dehnung des Lieutaud'schen Dreieckes und der hinteren Blasenwand durch die gerade hier angestauten erstarrenden Wachsmassen bedingt war. Bei Verwendung des weicheren Gelatinleimes konnte Derartiges nicht beobachtet werden. Da stärkere Füllung der Blase mit Urin gerade den freien, der Bauchhöhle zugekehrten Theil derselben am stärksten ausdehnt, so wird der mit dem Collum und der Scheide fest verbundene Blasenabschnitt erst gedehnt, wenn die Blase abnorm stark gefüllt ist: es kann also auch keine nennenswerthe Verlegung der Ureterenmündung nach vorn stattfinden. Findet man bei mittlerer Blasenfüllung die vordere Scheidenwand convex vorgewölbt, welche Vortreibung nach Entleerung der Blase verschwindet, so ist daran nicht eine primäre stärkere Dehnung der letzteren Schuld, sondern stärkere Lockerung und Senkung der vorderen Scheidenwand. Bei Vorfall derselben und Cystocele muss dann allerdings die Harnleitermündung mit nach vorn und unten gezogen werden. Leider hatte ich noch keine Gelegenheit, eine derartige Beobachtung direct anzustellen. Grösseren Schwankungen als der Abstand der Harnleitermündung vom Scheidenansatz scheint der seitliche Verlauf der Harnleiter unterworfen zu sein. Man findet sie bald in einem mehr gestreckten, bald mehr gekrümmten Bogen, bald näher, bald ferner der Mittellinie, die Convexität des Bogens mehr nach vorn oder mehr nach aussen gerichtet. Eine S-förmige Biegung habe ich nie nachweisen können. Die stärksten Lageänderungen der Harnleiter kommen offenbar bei Schwangeren vor, und hier wieder bei einseitiger Ausdehnung des Scheidengewölbes. Ferner bei parametranen Schrumpfungsvorgängen, wenn das Collum stark nach der Seite der Entzündung hinübergezogen wurde.

Bezüglich des anatomischen Verlaufes der Harnleiter darf ich wohl auf die bekannten Darstellungen von Luschka, His,

Spiegelberg, Hegar-Kaltenbach, sowie auf diejenige von Garrigues¹⁾ verweisen.

Es ergibt sich aus denselben, sowie aus der klinischen Untersuchung, dass es nur möglich sein wird, den unteren Theil der Pars pelvina der Harnleiter von der Scheide her zu fühlen, von der Einmündungsstelle in die Blase bis zur Basis der Ligamenta lata, in einer Länge von höchstens 6 bis 7 cm, gleich etwa der halben Länge der Pars pelvina und gleich ungefähr dem vierten Theil der Gesamtlänge des Harnleiters. Bei Schwangeren kann die tastbare Strecke bis zu 10 cm betragen. So kurz im Verhältnisse zur letzteren die tastbare Strecke ist (vergl. hierzu die beigegebene Abbildung), so wichtig ist sie doch



wegen ihres Zusammenhanges mit der Harnblase, sowie dem Collum uteri, und können uns die Tastbefunde dieses Harnleiterabschnittes

1) Remarks on Gastro-Elytrotomy. American Gynecol. Transactions Vol. III, p. 212. — S. auch Hart und Barbour, Manual of Gynecology, p. 31.

trotzdem directen Aufschluss geben über Betheiligung der ganzen Harnleiter sowohl an Erkrankungen, welche vom Nierenbecken zur Blase herab-, wie umgekehrt solcher, welche zu dieser emporsteigen.

Die Technik der Harnleiterpalpation ist eine sehr einfache. Man geht mit dem Zeigefinger die im Septum vesico-vaginale fast stets scharf vorspringende Harnröhre entlang bis zu ihrer Einmündung in den Blasenhal und dringt unter Beachtung der Stellung des Scheidentheiles (ob median oder seitwärts) bis zur Kuppe des vorderen Scheidengewölbes vor. Auf dieser Strecke der vorderen Scheidenwand von der inneren Harnröhrenmündung bis zum Scheidengewölbe, welche selten länger ist als 2,5 cm, hat man die Mündung der Harnleiter zu suchen. Dieser Raum markirt sich auch durch grössere Weichheit gegenüber dem Septum urethro-vaginale. Man streicht nun innerhalb dieses Raumes mit der Beugefläche des Zeigefingers die vordere und seitliche Scheidenwand entlang in der Richtung gegen das Parametrium. Der rechte Harnleiter wird am besten mit dem rechten, der linke mit dem linken Zeigefinger getastet. Zur Betastung des linken Harnleiters kann auch der rechte Zeigefinger verwendet werden, doch muss zu diesem Behufe die Hand so gedreht werden, dass die Hohlhand nach oben gekehrt ist, was mitunter schwierig ausführbar und unbequem sein kann. Jedenfalls soll man, wenn der linke Harnleiter mit dem rechten Zeigefinger nicht gefühlt wurde, erst noch mit dem linken untersuchen, ehe man urtheilt, dass der linke nicht tastbar sei.

Es ist besser, den Finger zuerst leise streichend über die abzutastende Fläche gleiten zu lassen: sind die Harnleiter verdickt und gespannt, so fühlt man sie gerade bei diesem Verfahren besser. Auch die normalen oder wenig verdickten Ureteren lassen sich, wenn zu ihrer Auffindung ein abwechselnd geübter, etwas stärkerer, tiefer wirkender Fingerdruck nöthig war, alsdann bei leiser Tastung besser verfolgen. Am schärfsten lassen sich die strangartigen Harnleiter fühlen, ähnlich wie eine Arterie, wenn es möglich ist, sie gegen eine harte Unterlage wie die vordere und seitliche Beckenwand, oder den kindlichen Kopf anzudrängen. Man kann sie dann förmlich unter dem Finger hindurch und herrollen. Es ist das aber nur bei stärkerer Nachgiebigkeit, Schlaffheit, Dehnung der Scheide und des Septum vesico-vaginale möglich. Die Verschieblichkeit des Harnleiters innerhalb seiner bindegewebigen Hülle ist im Verhältnisse nicht unbedeutend. Sie

erscheint am grössten vor dem Uebergange in das parametran Lager und kann, mittels des Fingers bewirkt, bis 1 cm und mehr betragen, besonders bei Schwangeren. In einzelnen Fällen ist sie aber auch fast gar nicht ausgesprochen, ohne dass entzündliche Vorgänge in der Umgebung des Harnleiter daran Schuld zu sein brauchen.

Die bimanuelle Untersuchung (Bauchdecken-Scheide) erleichterte die Abtastung der Harnleiter in ihrem Verlaufe seitlich vom Collum uteri, für das Scheidenstück derselben aber leistete sie nicht mehr als die einfache Beführung mit dem Finger. Sehr wirksam für genaue Tastung müsste die combinirte Blasen-Scheidenuntersuchung sein.

Verwechselt können die Harnleiter werden mit Arterien, paravaginalen und parametranen Narbensträngen, mit Faserbündeln der Musculi levator ani und obturatorius.

Genaue Beachtung der anatomischen und klinischen Verhältnisse wird vor Irrthümern stets und leicht schützen. Immer ist für die Annahme, dass die Palpation der Harnleiter gelungen sei, zu fordern, dass man diese vollkommen deutlich gefühlt habe.

Es hat sich nun als eine zunächst auffallende Thatsache herausgestellt, dass sehr häufig nur ein Harnleiter und zwar, wenigstens unter meinen bisherigen Fällen, der rechte Harnleiter ausschliesslich zu fühlen ist. Unter den sechs zuerst berichteten Fällen mit Erkrankungen der Harnorgane befanden sich nur zwei, wo beide Harnleiter getastet werden konnten. Bei den zehn Schwangeren dagegen waren sie acht Mal doppelseitig nachzuweisen: in den zwei Fällen, wo nur der rechte gefühlt wurde, war der Scheidentheil weit nach links hinübergerückt, die linke Scheidenhälfte verengert und zusammengeschoben, wodurch dem linken Harnleiter nicht beizukommen war. In jenen vier pathologischen Fällen aber müssen als Ursache der Nichtföhlbarkeit des linken Harnleiters parametran Schrumpfungsvorgänge erkannt werden. Jenen Fällen kann ich hier noch einige andere anreihen, wo, bei zur Zeit gesunden Harnorganen, aus gleichem Grunde nur der rechte Harnleiter zu fühlen war.

1) L., 20 Jahre alt, poliklinische Nr. 313, 1885. Endometritis chronica. Residuen puerperaler Parametritis sinistra. Perimetritis sinistra (gonorrhoeische Infection). Corpus uteri dextrovertirt. Rechter Harnleiter 3 mm dick durch das Septum vesico-vaginale schön nach oben zu verfolgen. Urin normal.

2) N., 30 Jahre alt, poliklinische Nr. 53, 1886. Retroflexio uteri. Residuen linksseitiger Para- und Perimetritis. Nur der rechte Harnleiter 2 bis 3 mm stark in weitem nach vorn und aussen convexem Bogen bis in das Parametrium hinein zu fühlen. In der Blase reichlicher, heller, klarer Urin.

3) R., 43 Jahre alt, poliklinische Nr. 78, 1886. Elf Mal ausgetragene Kinder geboren, fünf Fehlgeburten. Letzte Entbindung vor $1\frac{1}{4}$ Jahr. Residuen linksseitiger Parametritis. Rechter Harnleiter stark hypertrophisch (16 Schwangerschaften!), ungemein leicht tastbar.

Dass die Harnleiter in parametritische Schrumpfungsvorgänge hineingezogen werden — wiewohl bei jeder acuten typischen Parametritis der Harnleiter mitten durch das Exsudat läuft oder stark zur Seite gedrängt wird —, ist bekannt: nun zeigt sich durch den negativen Tastbefund, dass dieser Vorgang entschieden sehr oft und sehr ausgiebig stattfindet, gewiss bei jeder Parametritis, welche nicht zur völligen Zertheilung kam, sondern mit mehr minder starker Schrumpfung und Schwielenbildung ablief. Letztere müssen zur Folge haben, dass der Harnleiter nach oben, bis in das Nierenbecken hinein, eine palpatorisch allerdings nicht nachweisliche Erweiterung, nach unten gegen die Blase zu eine Verengung, Verdünnung, ja Atrophie erfährt. Kann doch sogar bei Scheiden- und Gebärmutter-Harnleiterfisteln das Blasenende des Harnleiter obliteriren. Daraus ergibt sich, dass der Abfluss des Urines durch den verlegten Ureter mechanischen Schwierigkeiten begegnen muss, und gedenke ich dieselben bei Gelegenheit noch weiter zu untersuchen: würde man die aus dem katheterisirten rechten und linken Ureter innerhalb bestimmter Zeit ablaufenden Urinmengen messen, so glaube ich, dass in der Zeiteinheit aus dem linken Harnleiter, wenn die parametritischen Schwielen wie meistens links sitzen, weniger abfließen würde, als aus dem rechten.

Geschwülste der Beckenorgane, welche auf die Parametrien und das Beckenzellgewebe übergreifen, besonders Carcinome und Myome des Uterus werden ebenfalls das durchlaufende Stück des Harnleiter in Mitleidenschaft ziehen, während der Scheidentheil desselben zusammenfällt. Lassen sich entzündliche Schwellungen, narbige Verdichtungen der Parametrien, Neubildungen der gedachten Art nachweisen, so gewinnen gleichzeitige Erkrankungen der oberen Harnwege (Hydroureter, Hydronephrose, Uretero-pyelitis, Pyelo-nephritis, chronische Nephritis u. s. w.) nach der ätiologischen Seite volle Klarheit. Auf diese Beziehungen der Harnleiter besonders zu Gebärmuttergeschwülsten, auf die Wichtigkeit

und Häufigkeit jener hat neuerdings namentlich Pozzi¹⁾ aufmerksam gemacht. Man kann aus dem Sitze, der Grösse und Beschaffenheit eines Exsudates, einer Neubildung auf die Betheiligung der Ureteren schliessen, ohne sie selbst zu fühlen. Es ist aber sehr wohl möglich, dass in einzelnen Fällen der angedeuteten Erkrankungen das Scheidenstück der Ureteren direct ergriffen wird: ein Exsudat kann in diese durchbrechen, ein Collumcarcinom kann sich innerhalb und längs des Harnleiters weiter ausbreiten: dann wird man diesen auch tasten können.

Besonders deutlich werden die Ureteren in der oben angegebenen Ausdehnung von der Scheide her zu fühlen sein, wenn sie von Erkrankungen betroffen werden, die sich von der Blase aus nach oben und von den Nieren aus ungehindert nach unten fortsetzen. Es werden folgende sein:

1) Blutansammlungen. (Bekanntlich gehen bei Nierenblutungen nicht selten lange, strangartige Blutgerinnsel ab, die nichts anderes sind denn Ausgüsse der Harnleiter.)

2) Einfache Erweiterung durch angestauten Urin (Hydroureter mit Hydronephrose). Dilatation und excentrische Hypertrophie (bei Stricture der Urethra, der Einmündungsstelle des Harnleiter selbst).

3) Verdickung der Harnleiter durch Entzündung der Schleimhaut, Entzündung und Hypertrophie der Wand: Ureteritis und Periureteritis acuta und chronica. (Meist fortgesetzt von der Blase her. G. Simon giebt an, dass sogar durch Harnstauung, z. B. infolge von Stricture urethrae, Pyelitis entstehen könne. Diese verhält sich zur Ureteritis wie die Hydronephrose zum Hydroureter.)

4) Concremente (G. Simon lehrte von der Blase her in der Ureterenmündung steckende Steine zu fühlen und zu entfernen. Es muss unter günstigen Umständen leicht sein, von der Scheide aus das Vorrücken eines Steines zu verfolgen, ja dasselbe auch direct zu befördern).

5) Tuberkulose der Harnleiter.

6) Neubildungen (secundäres und primäres Carcinom).

7) Einseitige Verdoppelung des Harnleiter, wofern ausserdem eine tastbare Erkrankung vorliegt.

Da nun ferner unter gewissen Umständen auch die nor-

1) Annales de gynécol. 1884. Siehe Centralblatt für Gynäkologie 1885, Nr. 35, S. 554.

malen Ureteren besonders während der Schwangerschaft, wo sie eine Art physiologische Dickenzunahme erfahren, getastet werden können, so eröffnet sich in der so leicht möglichen Tastung der Ureteren, dieses Mittelgliedes zwischen Nieren und Blase mit ihren nahen Beziehungen zu den Sexualorganen, ein wesentliches Förderungsmittel für die Diagnostik und Behandlung der Verrichtungen und der Erkrankungen jenes Organsystemes, welches ganz besonders nach der operativen Seite hin wichtige Ergebnisse verspricht.

Dass man bei Operationen in der Scheide durch die Tastung der Harnleiter in den Stand gesetzt wird, diese eher zu vermeiden, darauf sei nur beiläufig hingewiesen. Vor allem sollte in keinem Falle von Nierenerkrankung, wo die Nephrotomie oder Nephrectomie in Betracht kommt, die Ureterenpalpation verabsäumt werden.

Fühlt man (wie in Fall 2 und 5) beide entzündlich verdickte Harnleiter, so ist die Doppelseitigkeit der sich mindestens bis in das Nierenbecken erstreckenden Erkrankung klar. Fühlt man aber nur einen Harnleiter erkrankt, so kann wohl damit und unter Heranziehung aller klinischen Symptome die Erkrankung des Nierenbeckens, der Niere der betreffenden Seite bewiesen sein, nicht aber, nach dem, was auf S. 71 des Näheren ausgeführt wurde, dass auch die Harnwege der anderen Seite gesund seien, deren Harnleiter nicht gefühlt wurde. Nur, wenn hier jegliche Erkrankung (des Uterus, des Parametrium und Beckenbindegewebes, der Beckenwände u. s. w.) auszuschliessen wäre, wodurch der Harnleiter an irgend einer Stelle verlegt worden sein könnte, würde man annehmen dürfen, dass er in seinem ganzen Verlaufe bis in das Nierenbecken hinein gesund sei, nicht aber, dass dies auch die Niere sei. Gerade bei Neubildungen derselben, wo noch ein Theil der Niere absondert, Nierenbecken und Harnleiter gesund sind, können dergestalt anscheinend normale Verhältnisse vorliegen: der gesunde Harnleiter kann hier nichts von der Nierenerkrankung verrathen. Finden sich aber im Urine Beimengungen von Blut, Eiterzellen, Nierenbeckenepithelien, käsigen Bröckeln u. s. w. nebst Symptomen, welche auf entsprechende Erkrankung der Nieren und des Nierenbeckens hinweisen, so wird man der Frage nach der Herkunft jener Beimengungen von der rechten oder linken Niere, oder von beiden leichter nachgehen können. Die Tastung eines erkrankten Harnleiters ist hier nur ein wahrscheinliches Zeichen, dass auch

nur eine Niere erkrankt sei, unter der oben gemachten Voraussetzung, dass der andere Harnleiter nicht nachweislich verlegt sei. Eine Sicherheit, dass die Erkrankung, welche die Beimen- gungen zum Urin lieferte, einseitig sei, würde erst gegeben sein, wenn es gelänge, das Secret der als gesund angenommenen Seite für sich zu gewinnen und als normal hinzustellen. Dieses schwierige Problem der zeitweiligen Absperrung eines Harnleiters und getrennten Untersuchung des Blaseninhaltes wurde schon von berufenster Seite in Angriff genommen, doch ohne derart gelöst worden zu sein, dass es zur Aufstellung einer leicht ausführbaren, ungefährlichen und sicheren Methode gekommen wäre. G. Simon katheterisirte die Harnleiter unter Leitung des in die Blase eingeführten Fingers nach vorgängiger Erweiterung der Harnröhre. Pawlick zeigte, dass sich der Katheter auch ohne letztere unter Leitung des Auges von der Scheide her in den Harnleiter direct einschieben lässt. Tuchmann¹⁾ suchte die Harnleiter- mündung einer Seite durch ein besonderes in die Blase eingeführtes Instrument zeitweilig abzuklemmen. Silbermann²⁾ meinte sie durch einen in die Blase eingeführten und dann mit Quecksilber gefüllten Gummiballon zu verschliessen. Hegar brachte in seinem Falle den entzündlich verdickten rechten Harn- leiter dadurch zum zeitweiligen Verschluss, dass er denselben, da die sehr enge Scheide sonst nicht zugänglich war, mittels eines über ihn weggeführten Häkchens tiefer zog und dann nach Umste- chung mit Seide unterband. Bezüglich der geeignetsten Unter- bindungsstelle heisst es bei Hegar: „Die Stelle des Ureters, welche ohne grosse Gefahr zugänglich ist, findet sich zunächst der Einmündung des Kanales in die Blasenwand, also da, wo derselbe eine Strecke weit längs des Scheidengewölbes hinläuft. Weiter lateralwärts und nach oben ist die Gefahr einer Verletzung grösserer Gefässe zu bedeutend. Versuche am Cadaver, resp. an sagit- talen Beckendurchschnitten, ergeben uns das Resultat, dass, wenn man etwa $1\frac{1}{2}$ —2 cm von der Scheideninsertion entfernt einen schiefverlaufenden Schnitt in die Grenze der vorderen und seitlichen Wand der Vagina legt, der Ureter leicht erreicht werden kann. Führt man eine Sonde in die Blasenmündung des Ureters ein, so fühlt man dieselbe von der Vagina aus leicht durch und kann durch jene Incision, indem man das lockere Gewebe mit dem

1) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie V, S. 62 und VI, S. 560.

2) Berliner klinische Wochenschrift 1883, Nr. 34.

Finger oder einem stumpfen Instrumente durchtrennt, leicht bis zu der Sonde vordringen. Die Einführung dieser war (an der Leiche) durchaus nöthig, weil man sonst den Harnleiter gar nicht fühlte. Auch liess sich ohne grosse Mühe ein stumpfer Haken über die Sonde resp. über dem Ureter herführen. — Die strangartige Verdickung des Ureters in Krankheitsfällen ersetzt die Sonde.“

Auch ich war auf die ja naheliegende Methode der Umstechung und zeitweiligen Ligatur des von der Scheide her gefühlten Harnleiters gekommen, ehe mir diese Darlegung von Hegar bekannt war. Ist der Ureter überhaupt fühlbar, dann hat diese Ligatur gewiss nur geringe Schwierigkeit und würde ich gegebenen Falles folgendermaassen zu Werke gehen, um sie auszuführen:

1) Aufsuchung des Harnleiters mittels des untersuchenden Fingers.

2) Einschieben eines gedeckten Lapisträgers in die Scheide und Markirung des Harnleiters mittels des Höllesteins.

3) Freilegung der vorderen Scheidenwand mittels Simon'schen Spiegels.

4) Umstechung des Harnleiters, so nahe wie möglich dem Verlaufe innerhalb der Blasenwand und des Septum vesico-vaginale (eventuell nach nochmaliger Tastung, somit unter Leitung des Auges und Fingers).

Eine Durchtrennung der Scheide und Freipräparirung des Harnleiters halte ich für unnöthig.

Ist der Harnleiter nicht tastbar, so müsste die Sondirung desselben nach Pawlick vorausgehen, man wollte denn wagen, den nicht markirten Ureter lediglich mit Zugrundelegung seiner anatomischen Lage zu unterbinden. Träfe man ihn hierbei nicht gleich, so könnte man unter Umständen die Ligatur an mehreren Stellen vornehmen, bis durch fühlbare Anschwellung des Ureters oberhalb der Unterbindungsstelle bewiesen wäre, dass er getroffen wurde. Bei entsprechender flacher Führung der Nadel braucht die Lichtung der Blase nicht angestochen zu werden, was aber auch gewiss keinerlei Nachtheil zur Folge hätte.

Ueberhaupt erscheint die Ligatur des Harnleiters von der Scheide her als ein weit schonenderes Verfahren denn irgend eine der intravesicalen Methoden zur Absperrung eines Harnleiters beziehentlich getrennter Gewinnung des Secretes einer Niere,

selbst schonender als die directe Sondirung desselben unter Leitung des ihn von der Scheide her tastenden Fingers.

In besonders dazu geeigneten Fällen könnte es auch genügen, den Harnleiter durch einseitigen, von der Scheide her geübten Druck gegen die vordere oder seitliche Beckenwand, gegen den Kindeskopf, gegen eine feste Geschwulst u. s. w. für einige Zeit zu verschliessen. Auch liesse sich vielleicht zu diesem Behufe ein Ureteren-tourniquet construiren.

Mein bisheriges Untersuchungsmaterial für diesen schwierigen Gegenstand der einseitigen Absperrung des Harnleiters ist leider noch nicht zahlreich und gewählt genug, um schon jetzt casuistische Angaben machen zu können, doch denke ich bald in der Lage zu sein, es für eine weitere Veröffentlichung genügend vervollständigt zu sehen.

Hauptsächlich war es mir darum zu thun, darauf hinzuweisen, welch' hohe klinische Bedeutung die Tastung der Harnleiter für den Gynäkologen, Chirurgen und inneren Kliniker besitzt, und den Sätzen weitere Geltung zu verschaffen, dass in keinem Falle von Erkrankung der Harnorgane beim Weibe unterlassen werden sollte, von der Scheide her nach dem Verhalten der Harnleiter zu forschen, wie umgekehrt bei Auffindung tastbarer Veränderungen der Ureteren bei der Scheidenuntersuchung den Zustand der Harnorgane in Berücksichtigung zu ziehen, sowie dass jede genaue gynäkologische Untersuchung sich auch auf die Harnleiter zu erstrecken habe.
