

maassen zu empfehlen. Bei der elektrischen Behandlung werden stabile absteigende galvanische Ströme durch den Hals- und Brusttheil an der Wirbelsäule durchgeleitet, und labile von den Wurzeln und Geflechten zu den Nervenstämmen der von Paralyse betroffenen Extremitäten. Bei hartnäckigen Lähmungen und Muskelatrophien kann die alternirende Behandlung der Nerven mittelst galvanischer, und der Muskeln mittelst inducirter Ströme von Nutzen sein. In unserem 5. Falle wirkten subcutane Injectionen von Strychnin günstig auf den Verlauf der Lähmungen ein. Jede der genannten Therapien wird auf das Bestreben der Natur, bei gewissen Formen die Störungen auszugleichen, unterstützend und fördernd wirken, wenn sie mit Umsicht und Ausdauer methodisch durch lange Zeit, während der Sommermonate in Land- oder Gebirgsluft, fortgesetzt wird. Bei rasch verfallenden und sich in erwähnter Weise complicirenden Formen der Poliomyelitis anterior erweist sich jede Therapie als ohnmächtig.

---

## XIX.

### Ueber Nierendefecte.

Von Dr. Otto Beumer,  
Assistenten am pathologischen Institut zu Greifswald.

---

Am 2. Juli 1875 wurde auf die biesige chirurgische Klinik ein Kranke von 31 Jahren aufgenommen, der beim Obststück von einem Apfelbaum und zwar so unglücklich auf den Kopf gefallen war, dass er sich in Folge dieses Sturzes neben bedeutenden subcutanen Blutergüssen des Rückens eine erhebliche Verletzung der Halswirbelsäule und zwar wahrscheinlich eine Fractur des 5. Halswirbels zugezogen hatte. Schon wenige Tage nach der Aufnahme in das Krankenhaus, am 8. Juli Abends 9 $\frac{3}{4}$  Uhr starb der Kranke.

Die Section wurde von mir am 10. Juli Vormittags 11 Uhr ausgeführt (1875. Sect. No. 67). Dieselbe ergab eine Abreissung der Zwischenwirbelbandscheibe zwischen 6. und 7. Halswirbel mit geringer Dislocation des rechtsseitigen Gelenkfortsatzes des 6. Halswirbels. Die Abrissstelle verlief zwischen der dem 6. Halswirbel noch anhaftenden Zwischenwirbelbandscheibe und der oberen Fläche des Körpers des 7. Halswirbels, von der hinteren Hälfte dieser Fläche hingen einige Knochenfragmente der Bandscheibe an. Das Rückenmark war dieser Stelle entsprechend in einer Ausdehnung von 3 Cm. eingesunken, erweicht und auf dem Durchschnitt in einen röthlichen Brei verwandelt.

Mit Umgebung aller übrigen Befunde wende ich mich dem hier in Betracht kommenden Nieredefect zu.

Die rechte Niere liegt neben der Wirbelsäule zur Seite des 1. bis 4. Lendenwirbels, besitzt eine stark ausgebildete Fettkapsel und ist stark vergrössert, die Länge beträgt 15, die Breite  $7\frac{1}{2}$ , die Dicke 4 Cm. Die Kapsel ist etwas dicker als normal, leicht abziehbar, nur an einigen Stellen der Oberfläche fester adhärend. Auf der Vorderfläche durchbohren die Kapsel 2 Gefässe, die von einem Zweig der Arteria renalis abgehen. Die Oberfläche der Niere ist rothbraun, glatt, die Venensterne treten deutlich hervor und sind stark mit Blut gefüllt. Auf dem Durchschnitt hat die Corticalsubstanz durchschnittlich eine Breite von  $1\frac{1}{2}$  Cm., eine bräunlich rothe Farbe und ist überall deutlich von der Medullarsubstanz abgegrenzt. Die aufsteigenden Gefässe und die Glomeruli treten durch ihren Blutgehalt deutlich hervor. Die Zone der gewundenen Kanälchen ist bräunlich-roth, die der geraden etwas heller, mehr graugelb. Die Pyramiden zeigen an der Basis durch starke Füllung der Gefässe eine blaurothe Farbe, die gegen die Papillen abnimmt, letztere haben eine hellgelbe Farbe. Die Pyramiden, deren auf dem Durchschnitt 7 sichtbar sind, besitzen von der Papille bis zur Basis eine Höhe von 2—3 Cm., ihre grösste Breite an der Basis schwankt zwischen  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  Cm. Bei Druck entleeren sich einige Tropfen trüber Flüssigkeit. Von Nierenpapillen sind 7 vorhanden. 4 Papillen sind einfache, während die 3 übrigen aus der Verschmelzung von 2 oder 3 Papillen hervorgegangen zu sein scheinen; 2 dieser verschmolzenen sind aus der Vereinigung von je 2 Papillen hervorgegangen, da ein schmaler Kamm die Verbindungsstelle darstellt. Das Nierenbecken hat eine Längenausdehnung von  $8\frac{1}{2}$  Cm. und eine Breite, von den Papillen bis zum Beginn des Ureters gerechnet, von 4 Cm.; seine Schleimhaut ist glatt, von weissrötlicher Farbe, mit wenigen bis stecknadelknopfgrossen Ecchymosen. Der einfache, 36 Cm. lange Ureter hat eine verschiedene Weite, indem die untere Hälfte beinahe doppelt so stark, als die obere ist, letztere misst plattgedrückt  $\frac{3}{4}$  Cm., erstere nicht ganz  $1\frac{1}{2}$  Cm. Seine Wandung ist durch starke Entwicklung der Muscularis im engen wie im weiten Theil verdickt, die Schleimhaut völlig glatt und normal; die Ausmündungsöffnung liegt am oberen Ende des rechten Schenkels des Trigonum vesicae. — Die Arteria renalis dextra entspringt 1 Cm. unterhalb der Art. coeliaca als einfacher Stamm. An der Ursprungsstelle hat dieselbe einen Durchmesser von 9 Mm., 1 Cm. entfernt davon theilt sie sich in 2 Aeste, einen oberen und einen unteren; der erstere ist vorzugsweise für die vordere, der letztere für die hintere Hälfte der Niere bestimmt. Der obere Ast giebt vor seinem Eintritt in den Hilus 3 starke Zweige ab, von denen einer direct in das obere Drittel der Niere eindringt, während die beiden anderen sich in den Hilus begeben und nach Abgabe von 2 Art. suprarenales in mehrere Aeste zerfallen. Der untere Hauptstamm geht ungetheilt in den Hilus und giebt vorher die Art. spermatica dextra ab. Die Vena renalis mündet als einfacher Stamm von 8 Mm. Durchmesser an normaler Stelle in die Vena cava inferior.

Die rechte Nebenniere ist langausgezogen,  $5\frac{1}{2}$  Cm. lang,  $1\frac{1}{2}$  Cm. breit, sehr dünn, platt, die Rinden- und Marksubstanz sind deutlich von einander unterscheidbar, die erstere gelb, fest, die letztere braun, weich. Die Arterien, zwei kleine Stämmchen stammen, wie früher erwähnt, aus dem oberen Ast des Renalis;

die Venen aus mehreren kleinen Aestchen bestehend verlassen die Nebenniere am unteren Rand und vereinigen sich mit anderen kleinen Venenstämmchen des umliegenden Zellgewebes.

Die linke Niere, der Ureter und die zugehörigen Gefässe fehlen vollständig, dagegen ist die linke Nebenniere vorhanden und zwar an der normalen und gleichen Stelle wie die rechte. Sie ist dicker, als die rechte, von ovaler Gestalt, Länge 4, Breite  $3\frac{1}{2}$  Cm., auf dem Durchschnitt bietet sie dasselbe Bild, nur sind Mark- und Rindensubstanz etwas stärker. Die Arterien, ebenfalls zwei Stämmchen, entspringen direct aus der Aorta,  $\frac{1}{2}$  Cm. oberhalb der Art. coeliacæ, während die venösen Gefässe in einen einzigen fast rabenfederkielchen Stamm sich vereinigen, der von der hinteren Fläche in der Nähe des unteren Randes ausgehend, sich nach abwärts wendet um nach Vereinigung mit anderen Venen des benachbarten Zellgewebes und einem Verlauf von  $2\frac{1}{2}$  Cm. Länge in die Vena cava inferior einzumünden.

Die Harnblase ist contrahirt, enthält 4 Esslöffel eines leicht getrübten, röthlichen Urins. Ihre Wandungen sind an der rechten und linken Seite von gleicher Stärke. Die Schleimhaut ist überall glatt, weissröhlich, ohne Veränderung; der rechte Schenkel des Trigonum vesicae mit der spaltförmigen Oeffnung des rechten Ureters ist deutlich ausgesprochen, während der linke Schenkel desselben sowie die Einmündungsöffnung des linken Ureters vollständig fehlt, von beiden fehlt auch jegliche Andeutung, die Schleimhaut dieser Stelle zeigt genau dasselbe normale Verhalten, wie in den übrigen Theilen der Blase.

Das rechte Samenbläschen ist an normaler Stelle vorhanden, vergrössert, seine Länge beträgt nach Abpräpariren vom umgebenden Bindegewebe 7 Cm., seine Breite  $3\frac{1}{2}$  Cm. Das linke Samenbläschen ist leider bei der Präparation halb durchschnitten, jedoch ist an der vorhandenen vorderen Hälfte die bedeutend geringere Entwicklung desselben im Gegensatz zu dem rechten deutlich zu erkennen. In beiden Samenbläschen befindet sich eine zähe, graudurchscheinende Flüssigkeit, die reichliche Spermatozoiden, fettig degenerierte Epithellen, Fett- und Eiweisskörnchen enthält. Die Vasa deferentia verhalten sich ebenfalls verschieden. Das rechte ist in seiner oberen, zum Samenbläschen gelegenen Hälfte stärker entwickelt, als das linke, gegen den Hoden hin verliert sich jedoch dieser Unterschied, so dass dieselben am Kopf des Nebenhodens von ganz gleicher Stärke sind.

Beide Hoden sind von gewöhnlicher Grösse, rechterseits findet sich eine leichte Hydrocele; das Hodenparenchym auf dem Durchschnitt ist beiderseits normal.

Neben dem vollständigen Mangel der Art. renalis sinistra lässt sich auch an der Aorta eine Hemmungsbildung erkennen, indem dieselbe sowohl am Bogen, als auch an dem Brust- und Bauchtheil eine auffallende Enge zeigt. Die Messungen, die ich an dem nicht aufgeschnittenen, plattgedrückten Gefässrohr vorgenommen, haben folgende Maasse ergeben:

1. Arcus aortae (incl. Wandungen):

- a) dicht vor dem Abgang des Truncus brachio-cephalicus 32 Mm. Durchmesser,
- b) dicht hinter dem Abgang der Art. subclavia sinistra 24 Mm. Durchmesser.

2. Aorta thoracica:

- a) in ihrem Beginn 24 Mm. Durchmesser,

b) an ihrem Ende 21 Mm. Durchmesser.

3. Aorta abdominalis:

- a) dicht über dem Abgang der Art. coeliaca 21 Mm. Durchmesser,
- b) dicht hinter dem Abgang der Art. renalis dextra 19 Mm. Durchmesser,
- c) dicht über der Theilungsstelle 17 Mm. Durchmesser.

4. Iliaca comm. dextra wie sinistra 12 Mm. Durchmesser. Die Aortenwand zeigt überall eine normale Dicke und auch ihre Innenhaut bietet nichts Abnormes.

Das Herz hat an der Hemmungsbildung keinen Theil genommen, dasselbe ist in Bezug auf Grösse und Wanddicke in jeder Hinsicht dem Alter und dem Ernährungszustand des Individuums entsprechend entwickelt. Die Wanddicke des linken Ventrikels beträgt an der Basis 12 Mm. und an der Spitze 8 Mm. Auch der übrige robust gebaute und gut genährte Körper ist von dem Nierendefect in keiner Weise in seiner Ausbildung beeinflusst worden.

**Mikroskopisches Verhalten:** die mikroskopische Untersuchung erfolgte an der in Müller'scher Flüssigkeit und dann in Alkohol erhärteten Niere unter Zusatz von Glycerin. In gleicher, Weise sind die später zu erwähnenden Nieren behandelt worden wodurch für die feinere Untersuchung annähernd völlig gleiche Objekte gewonnen wurden. Bei der Untersuchung hatte ich vorzugsweise die Frage im Auge „Wodurch ist die Vergrösserung der rechten Niere hervorgerufen, haben die einzelnen Bestandtheile der Rinden- und Marksubstanz sich einfach vergrössert, oder hat die Zahl der histologischen Elemente zugenommen, oder ist beides eingetreten, handelt es sich mit einem Wort nach Virchow's Terminologie<sup>1)</sup> um eine einfache Hypertrophie oder um eine Hyperplasie der Niere?“ Es ist diese Frage schon früher vielfach erörtert worden, so von Rosenstein<sup>2)</sup>: „Ueber complementäre Hypertrophie der Niere“ und von Perl<sup>3)</sup>: „Anatomische Studien über compensatorische Nierenhypertrophie“. Rosenstein ist der Frage experimentell durch Exstirpation einer Niere beim Hunde und Kaninchen näher getreten (die Lebensdauer der Thiere nach der Operation betrug bis zu 102 Tagen) und auf Grund dieser Versuche zu folgendem Schlusse gelangt: „Bei der complementären Hypertrophie einer Niere in Folge erworbenen Defectes der anderen findet keine Vergrösserung der Glomeruli und der gewundenen Rindenkanälchen statt. Die Hypertrophie ist überwiegend eine Zunahme des Gewichts

<sup>1)</sup> Cellularpathologie 1871. S. 365.

<sup>2)</sup> Dieses Archiv Bd. 53. S. 141.

<sup>3)</sup> Dieses Archiv Bd. 56. S. 305.

und beruht ausser auf dem vermehrten Gehalt des Organes an Blut-, Lymph- und Harnbestandtheilen auf der durch die gesteigerte Ernährung bewirkten grösseren Dichtigkeit der einzelnen Elemente nur zu einem sehr geringen Theil wohl auf wirklicher Vergrösserung von Epithelien und Zwischengewebe.“ Perl gelangte auf einem anderen Wege zu anderen Schlüssen. Er hat 9 Fälle von einseitiger Nierenvergrösserung beim Menschen untersucht, davon war in 8 Fällen die Vergrösserung der einen Niere hervorgerufen durch einseitige Hydronephrose, in einem Falle durch denselben Prozess verbunden mit Granularatrophie. Die Resultate, zu denen P. bei der Untersuchung dieser Fälle gelangte, fasst er in folgenden drei Sätzen zusammen: 1) „Die compensatorische Vergrösserung der Niere ist eine wahre Hypertrophie. 2) Von dieser wahren Hypertrophie werden die verschiedenen Formelemente des Organes in verschiedener Art betroffen, so zwar, dass die für die Secretion wichtigsten, also gewundene Kanäle und deren Epithelien, am meisten, die geraden Kanäle und ihre Epithelien gar nicht, die Malpighi'schen Körperchen nicht nachweisbar an Grösse zunehmen. 3) Wahrscheinlich ist mit dieser wahren Hypertrophie eine Neubildung von Drüsengewebe und Blutgefässen verbunden.“ Beide Forscher sind also in Bezug auf das Verhalten der gewundenen Harnkanälchen zu ganz entgegengesetzten Resultaten gelangt; während R. keine Vergrösserung derselben nachweisen konnte, fand P. dieselbe in einer sehr in die Augen fallenden Weise. Nach P. beträgt die Durchschnittsgrösse der gewundenen Kanälchen normaler Nieren 49—51  $\mu$ ., die Länge ihres Epithels 19, die Breite 17  $\mu$ . Bei den 9 compensatorisch vergrösserten dagegen fand er als Durchschnittsgrösse der gewundenen Kanälchen 92  $\mu$ ., während das Epithel 25  $\mu$  lang und 22  $\mu$ . breit war. — In neuerer Zeit hat Gudden „Ueber die Exstirpation der einen Niere und der Testikel beim neugeborenen Kaninchen“<sup>1)</sup> zur Entscheidung der Frage gleichfalls ähnliche Versuche angestellt, ist dabei aber wieder zu anderen Ergebnissen gelangt, indem er eine Vergrösserung der Gefässknäuel gefunden hat. Er sagt: „Es stimmen also die unabhängig von einander gefundenen Zahlen in durchaus befriedigender Weise und die Alternative löst sich, was die Glomeruli betrifft, dahin, dass die

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. 66. S. 55.

Vergrösserung der hypertrophischen Niere nicht auf eine Vermehrung, sondern auf eine Vergrösserung ihrer Bestandtheile zurückzuführen ist.“ In Beziehung auf die Harnkanälchen ist G. zu keinem bestimmten Resultat gekommen, da diese Frage nach seiner Ansicht wegen der zu sehr wechselnden Durchschnittsgrösse derselben durch einfache Messung nicht entschieden werden kann. Die genannten Beobachter machen nun die Resultate ihrer Arbeiten nur für solche Fälle geltend, wo die compensatorische Vergrösserung der einen Niere in Folge eines erworbenen Defectes der anderen zur Ausbildung gekommen ist. Da es sich nun in meinem Falle um einen angeborenen einseitigen Nierendefect handelt, so kam es zunächst darauf an durch eine genügende Zahl sorgfältigst ausgeführter Messungen eine Uebereinstimmung oder eine Abweichung in diesem Punkte zu constatiren, indem nur auf diese Weise exacte Anhaltspunkte für die Beurtheilung des Gesammtbefundes gewonnen werden können. Demgemäß habe ich eine grosse Zahl von Messungen der Glomeruli, der gewundenen und schleifenförmigen Harnkanälchen vorgenommen, wozu, wie schon erwähnt, Glycerinpräparate benutzt wurden, die zuvor in erhärtenden Flüssigkeiten von gleicher Concentration gelegen hatten. Da bekanntlich die Grösse der Glomeruli an verschiedenen Stellen der Rinde im Normalzustand Differenzen zeigte, so wurde die Rinde in 3 Abschnitte getheilt und die hierbei gewonnenen weiterhin näher angeführten Maasse genau auseinander gehalten und zwar in eine Zone a, die dem unter der Nierenkapsel gelegenen, in eine Zone b, die dem dicht über den Pyramiden gelegenen und in eine Zone c, die dem zwischen den Pyramiden gelegenen Abschnitt der Rinde (Bertin'sche Säulen) entspricht. Aus jedem dieser Abschnitte ist eine grössere Zahl von Präparaten angefertigt und an den am meisten gelungenen die Grösse von je 30 Gefässknäueln bestimmt worden; die Bestimmung der Durchschnittsgrösse erfolgte aus dem Grössenverhältniss von 90 Glomeruli. Um gegenüber der verschiedenartigen Gestalt der Glomeruli, die bald mehr rund, bald mehr oder minder oval ist, möglichst gleiche Maasse zu erhalten, habe ich immer den grössten Durchmesser derselben genommen. Es fand sich nun, dass die Grösse der Glomeruli ungemein starken Schwankungen unterworfen ist, indem das Minimalmaass  $0,1679 \mu$ ., das Maximalmaass  $0,2698 \mu$ . betrug, Verhältnisse, die denen von P. an-

gegebenen ungefähr gleichen. Dieser fand als Minimum 145  $\mu$ ., als Maximum 225  $\mu$ . Das Plus an meinen Maassen, welches am Minimalmaass 0,022 und am Maximalmaass 0,024  $\mu$ . gegenüber den Perl'schen Maassen beträgt, mag vielleicht daher kommen, dass ich stets den grössten Durchmesser der Gefässknäuel mitsammt der Kapseldicke zu Grunde gelegt habe, oder aber, es mögen die Malpighi'schen Körperchen in meinem Falle von Haus aus etwas grösser sein, als bei ursprünglich beiderseits vorhandenen Nieren. Auch die von mir gewonnenen Grössenverhältnisse der Glomeruli von normalen Nieren annähernd gleichaltriger Personen, wozu ich die Fälle II. und III. benutzte, bleiben ebenso wie die Perl'schen Maasse etwas hinter denen des Falles I. zurück, wie aus folgenden 2 Tabellen ersichtlich ist.

Fall II. 23jähriges Mädchen, gestorben an Ileocöcaltypus,

Fall III. 20jähriges Mädchen, gestorben an chronisch-katarrhalischer, theilweise käsiger Infiltration der Lungen.

Tabelle I.

Durchschnittsgrösse aus je 30 Messungen der einzelnen Zonen:			Durchschnittsgrösse aus den nebenstehenden 3 Mittelzahlen:
Zone a.	Zone b.	Zone c.	
Fall I. 0,2060	0,2256	0,2009	0,2108 $\mu$ .,
Fall II. 0,1877	0,1917	0,1817	0,1868 -
Fall III. 0,1930	0,1992	0,1943	0,1943 -

Tabelle II.

Minimal- und Maximalgrösse der Glomeruli aus 90 Messungen im Minimum. Maximum.		Durchschnittsgrösse berechnet aus Minimal- und Maximalgrösse:
Fall I. 0,1679	0,2698	0,2188 $\mu$ .,
Fall II. 0,1580	0,2345	0,1962 -
Fall III. 0,1514	0,2411	0,1962 -

Es weist die Tabelle I. in allen drei Fällen in der Zone b, also in dem dicht über den Pyramiden gelegenen Abschnitt der Rindensubstanz die grösste Mittelzahl für die Glomeruli nach, ein Ergebniss, welches schon von Bowman, Gerlach, Kölliker und Anderen hervorgehoben ist. Ebenso bleiben nach Tabelle I. die gesammten Grössen des Falles II. und III. etwas hinter denen des Falles I. zurück. Dasselbe Verhältniss zeigt auch Tabelle II., denn Minimum und Maximum und die aus diesen berechnete Durchschnittsgrösse des Falles I. ist grösser, als im Fall II. und III. Mit völliger Sicherheit kann aber, wie ich glaube, wohl kaum aus diesen Mittelzahlen auf das genaue Grössenverhältniss der Glo-

meruli des Falles I. zu denen anderer Nieren schliessen, da ja die Durchmesser der Glomeruli schon in derselben Niere allzugrossen Schwankungen unterworfen sind. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass die drei von mir untersuchten Fälle in Bezug auf die Ernährung, das Geschlecht und das Alter Verschiedenheiten bieten, denn Fall I. betrifft einen sehr kräftigen, grossen gesunden Mann im 31. Lebensjahre, der Fall II. und III. hingegen schwächliche, durch Krankheit heruntergekommene Mädchen im Alter von 23 und 20 Jahren, Umstände, die wohl geeignet sein könnten, die geringe Vergrösserung der Gefässknäuel des Falles I. zu erklären.

Ungleich wichtiger als die Grössenverhältnisse der Glomeruli müssen die der gewundenen Kanälchen erscheinen. Wie erwähnt gehen die Ansichten auch in diesem Punkte sehr auseinander, da R. bei dem erworbenen Defect der einen Niere durchaus keine Vergrösserung an denselben wahrnehmen konnte, während Valentini und P. eine messbare Zunahme ihrer Breite beobachtet haben und G. dieselben in ihrer Grösse sehr variabel fand. Was zunächst das Durchschnittsmaass der gewundenen Harnkanälchen normaler Nieren betrifft, so bin ich in gewisser Beziehung zu demselben Durchschnittsmaass gelangt, wie P. Fall II. ergab als Mittel  $0,0507 \mu$ . Dieses Maass ist aber nur für einen bestimmten Abschnitt der gewundenen Kanälchen zutreffend, nehmlich für ihren Endabschnitt, da, wo sie in die schleifenförmigen Kanäle übergehen, wo ihr Verlauf weniger gewunden, ihr Epithel nicht mehr so dicht, von hellerer Beschaffenheit und ihr Lumen enger ist. Einen grösseren Durchmesser erhält man, wenn man die Kanälchen gleich nach ihrem Beginn dicht hinter den Malpighi'schen Körperchen der Messung unterwirft. In Fall I. und II. ist diese doppelte Messung angestellt und das Durchschnittsmaass ebenfalls aus je 90 gewundenen Harnkanälchen gewonnen, im Fall III. ist nur ein Punkt, der letzterwähnte gemessen worden. Es ergab sich für diese Stelle im

Fall I.	Fall II.	Fall III.
$0,0627 \mu$ .	$0,0604 \mu$ .	$0,0628 \mu$ .

die Messung an diesem Punkte ist der vielfachen Krümmung der Kanälchen halber mit Schwierigkeiten verbunden, während das Auffinden dieses Abschnitts wegen der vielfachen Krümmung des Kanals, wegen der grösseren Weite und der dichteren und dunkleren Beschaffenheit des Epithels erleichtert wird. Sämtliche Maasse

der gewundenen, schleifenförmigen und geraden Harnkanälchen sind an Längsschnitten genommen worden, da nur an solchen mit Genauigkeit der Punkt, an welchem die Messung stattfinden soll, bestimmt werden kann; am Querschnitt des Harnkanälchens lässt sich nicht erkennen, ob derselbe am Anfang oder in der Mitte des Kanälchens sich befindet, oder beim schleifenförmigen, ob man den auf- oder absteigenden Schenkel desselben vor sich hat. Aus dieser genauen Bestimmung des resp. Abschnitts erklärt sich wohl die sehr geringe Differenz in den angeführten Mittelzahlen der drei Fälle. Auch die Minimal- und Maximalzahlen sind wenig unterschiedlich, dieselben betragen in

Fall I.	Fall II.	Fall III.
0,0495 $\mu$ .,	0,0495 $\mu$ .,	0,0561 $\mu$ .
0,0798 $\mu$ .,	0,0765 $\mu$ .,	0,0765 $\mu$ .

Aus der Vergleichung der Durchschnitts-, der Minimal- und Maximalzahlen, die in den drei Fällen durch Messung von 270 Harnkanälchen erhalten worden sind, erhebt, dass eine Differenz zwischen dem Falle I. und den Fällen II. und III. nicht besteht, „dass mithin eine Verbreiterung der gewundenen Harnkanälchen alsbald nach ihrem Beginn bei der durch angeborenen Defect vergrösserten Niere nicht vorhanden ist.“

Derselbe Satz gilt auch für den Endabschnitt der gewundenen Kanälchen für den sich folgende Maasse ergeben haben

	Fall I.	Fall II.
Durchschnittsgrösse	0,0520 $\mu$ .,	0,0507 $\mu$ .
Minimalgrösse	0,0429 -	0,0429 -
Maximalgrösse	0,0699 -	0,0660 -

Aus den gesammten Messungen, die an 450 Punkten vorgenommen sind, geht hervor, „dass die gewundenen Kanälchen an keiner Stelle in der durch angeborenen Defect vergrösserten Niere eine Verbreiterung erfahren haben.“

Nach Gewinnung dieses Satzes schien es mir nicht erforderlich die Epithelien dieser Kanäle der Messung zu unterwerfen. Desgleichen ist die Breite der Züge des interstitiellen Gewebes nicht gemessen worden. Eine Vermehrung und grössere Dernheit dieses Gewebes, wie R. beobachtet zu haben glaubt, habe ich an demselben nirgends entdecken können.

Wie die gewundenen Harnkanälchen, so bieten auch die schlei-

fenförmigen wenig Abweichungen in ihrem Caliber dar. Grosse Abstände, wie sie die Minimal- und Maximalzahlen zeigen, sind hier wie dort selten. Bei der geringen Schwankung in der Weite der selben sowie im Hinblick auf die Uebereinstimmung in den Angaben der bisherigen Untersucher, von denen keiner über eine Verbreiterung der schleifenförmigen Kanäle berichtet, habe ich in meinen Fällen nur je 50 Messungen vorgenommen. Es ergab sich

	im Fall I.	Fall II.	Fall III.
als Durchschnittsgrösse	0,0370 $\mu$ .	0,0383 $\mu$ .	0,0366 $\mu$ .
als Minimalgrösse	0,0297 -	0,0268 -	0,0268 -
als Maximalgrösse	0,0462 -	0,0495 -	0,0462 -

Demnach hat auch eine Verbreiterung der schleifenförmigen Kanäle in Fall I. nicht stattgefunden. Die Durchschnittsgrösse der Henle'schen Kanäle giebt P. auf 25  $\mu$ . an; ich habe dieselben grösser gefunden. Es mag dieses darin begründet sein, dass ich jedesmal bemüht gewesen bin den absteigenden Schenkel des Henle'schen Kanälchens zu messen, da ich von der Ansicht ausging, dass bei Verbreiterung der gewundenen Kanäle der diesen zunächst liegende Abschnitt des schleifenförmigen Kanales, der absteigende Schenkel auch eher und mehr erweitert sein möchte, als der entfernter liegende aufsteigende.

Die geraden Harnkanälchen besitzen in ihrem Anfangsteil ungefähr die gleiche Weite, wie die Henle'schen Kanäle, je mehr aber nach abwärts um so weiter wird ihr Lumen, so dass sich die Schwankungen in der Weite in den verschiedenen Abschnitten der Pyramide vorfinden, während die Differenz in dem gleichen Abschnitt keine beträchtliche ist. Ich begnügte mich mit 90 Messungen gerader Kanäle des III. Falles, da ja auch hierüber bei den früheren Untersuchern Uebereinstimmung vorhanden ist. Die Pyramide ist gleichfalls in 3 Abschnitte getheilt und zwar in das obere, mittlere und untere Drittel. Es ergab sich

	für das obere Drittel,	mittlere,	untere
als Durchschnittsgrösse	0,0385 $\mu$ .	0,0478 $\mu$ .	0,0594 $\mu$ .
als Minimalgrösse	0,0297 -	0,033 -	0,033 -
als Maximalgrösse	0,0462 -	0,0660 -	0,0765 -

P. fand als Durchschnittsmaasse der geraden Harnkanälchen mit Ausschluss der unmittelbar über den Papillen liegenden 45—85  $\mu$ .

Die angeführten Messungen haben für unseren Fall, was die

durch angeborenen Defect compensatorische Vergrösserung der rechten Niere betrifft, ergeben: „dass eine Vergrösserung weder der Glomeruli, noch der gewundenen, noch der schleifenförmigen, noch der geraden Harnkanälchen, nachzuweisen war — die geringe Vergrösserung der Gefässknäuel kann aus den früher genannten Gründen wohl kaum in Betracht kommen — dass demnach bei fehlender Hypertrophie die Vergrösserung der Niere wesentlich beruhen muss auf einer vermehrten Anbildung, einer Hyperplasie der sämmtlichen die Niere zusammensetzenden Gewebe.“

Um über das physiologische Wachsthum der normalen Niere näheren Aufschluss zu erhalten, untersuchte P. eine grosse Zahl Nieren von Kindern im Alter von 1 Tag bis zu mehreren Jahren. Die Resultate waren auffallenderweise für die gewundenen Kanäle nahezu dieselben wie bei Erwachsenen, denn die Breite der Kanäle betrug

im Mittel,	das Minimum,	das Maximum
48 $\mu$ .,	38 $\mu$ .,	58 $\mu$ .

Desgleichen fand er für die übrigen Formbestandtheile mit Ausnahme der Malpighi'schen Körperchen die gleiche Uebereinstimmung in den Mittelzahlen für alle Lebensalter. Hieraus schliesst P., „dass die meisten für die Function wichtigen Formelemente der Niere bei ihrem physiologischen Wachsthum an Dimensionen nicht zunehmen, dass das physiologische Wachsthum also im Wesentlichen nach dem Typus der Hyperplasie vor sich geht“. Ich habe diese Untersuchungen in den folgenden drei Fällen wiederholt:

Fall IV. 38 Tage altes Mädchen gestorben an allgemeiner Atrophie, Enteritis, beginnender Sclerose des Gehirns, insbesondere des Thalamus opticus und des Corpus striatum (Syphilis?). Nieren normal.

Fall V. 13 Monate altes Mädchen gestorben an acuter katarrhalischer Pneumonie nach Masern. Nieren normal.

Fall VI.  $2\frac{1}{4}$  Jahre alter Knabe gestorben an acuter katarrhalischer Pneumonie nach Masern. Nieren normal.

Die Maasse der Gefässknäuel und der gewundenen Harnkanälchen sind der Raumersparniss halber nur vom Fall IV. genauer angegeben. So fand ich für Fall IV. als Durchschnittsgrösse der gewundenen Harnkanälchen in demselben Abschnitt wie in den Fällen I—III, 0,0373  $\mu$ ; fast den gleichen Durchmesser besitzen die gewundenen Kanäle bei den beiden anderen Kindern, nur bei dem

Falle VI., dem 2½ jährigen Knaben fand ich als Durchschnittsgrösse 0,0396  $\mu$ . Diese Zahlen bleiben fast um die Hälfte zurück hinter den angegebenen Maassen bei erwachsenen Personen. Die Minimal- und Maximalgrösse im Fall IV. betrug 0,033 und 0,0462  $\mu$ . In Bezug auf die Glomeruli stimmen meine Messungen mit denen von P. überein. Es beträgt die

Durchschnittsgrösse, die Minimal- und Maximalgrösse  
0,1026  $\mu$ ., 0,0660  $\mu$ ., 0,1283  $\mu$ .

Nach diesen Ergebnissen muss ich schliessen, dass die einzelnen Formelemente der Niere bei ihrem Wachsthum in ihren Durchmesser zunehmen, dass demnach die physiologische Vergrösserung der Niere ebenfalls nach dem Typus der Hypertrophie vor sich geht. Daneben erscheint als wahrscheinlich eine Neubildung von Drüsengewebe, Blutgefässen u. s. w. „so dass das normale Wachsthum der Niere durch Vergrösserung der Harnkanälchen und der Epithelien, als auch durch Vermehrung derselben und der übrigen die Niere zusammensetzen den Gewebe erfolgt“.

Fall I. 31 jähriger Mann. Tod durch traumatische Myelitis. Linksseltiger Nierendefect.

Niere rechts bedeutend vergrössert; Organ gesund.

1. Glomeruli.

a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

52, 68, 54, 55, 73, 65, 68, 64, 59, 59, 68, 68, 61, 62, 66, 59, 72, 62, 69, 60, 58, 69, 60, 69, 68, 62, 59, 55, 54, 56.

Durchschnittsgrösse =  $62\frac{1}{2} = 0,2060 \mu$ .

b. Corticalzone dicht über den Pyramiden.

77, 61, 63, 67, 64, 71, 64, 71, 75, 76, 63, 64, 72, 82, 81, 68, 66, 63, 72, 67, 79, 73, 61, 65, 61, 68, 65, 70, 67, 59.

Durchschnittsgrösse =  $68\frac{1}{2} = 0,2256 \mu$ .

c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

58, 58, 68, 57, 60, 54, 63, 59, 60, 56, 69, 51, 61, 66, 68, 59, 55, 60, 62, 62, 70, 70, 51, 66, 66, 57, 58, 60, 60, 62.

Durchschnittsgrösse =  $60\frac{1}{2} = 61 = 0,2009 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämmtlichen Glomeruli =  $64 = 0,2108 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass =  $0,1679 - 0,2698 \mu$ .

2. Gewundene Harnkanälchen, alsbald nach ihrem Beginn.

a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

16, 15, 17, 18, 17, 17, 18, 20, 17, 22, 19, 21, 21, 20, 16, 17, 20, 16, 18, 17, 21, 21, 22, 18, 20, 16, 24, 19, 17, 20.

Durchschnittsgrösse =  $18\frac{2}{3} = 0,0616 \mu$ .

## b. Corticalzone dicht über den Pyramiden.

19, 20, 20, 19, 21, 17, 19, 23, 19, 21, 19, 23, 19, 17, 17, 20, 19, 20, 18, 19, 19, 18, 21, 20, 20, 20, 18, 19, 21.

Durchschnittsgrösse =  $19\frac{1}{2} = 0,0643 \mu$ .

## c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

20, 16, 18, 19, 23, 17, 18, 18, 18, 19, 20, 19, 20, 21, 19, 24, 16, 18, 19, 17, 19, 18, 16, 21, 18, 18, 19, 20, 19.

Durchschnittsgrösse =  $18\frac{5}{6} = 0,0620 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämtlichen gewundenen Kanälchen = 19 = 0,0627  $\mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,0495 — 0,0798  $\mu$ .

## 3. Gewundene Harnkanälchen an ihrem Ende.

## a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

17, 16, 14, 15, 17, 16, 15, 16, 14, 14, 15, 16, 17, 15, 16, 17, 14, 15, 15, 16, 16, 16, 14, 13, 15, 16, 15, 16, 15.

Durchschnittsgrösse =  $15\frac{1}{3} = 0,0506 \mu$ .

## b. Corticalzone dicht über den Pyramiden.

16, 16, 14, 17, 18, 16, 19, 21, 18, 16, 16, 15, 17, 17, 14, 18, 17, 17, 14, 15, 18, 17, 16, 16, 17, 17, 18, 16, 16, 18.

Durchschnittsgrösse =  $16\frac{2}{3} = 0,0550 \mu$ .

## c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

17, 14, 16, 13, 15, 14, 15, 17, 15, 14, 15, 18, 13, 17, 15, 15, 14, 15, 16, 15, 15, 15, 16, 14, 13, 17, 16, 18, 15.

Durchschnittsgrösse =  $15\frac{1}{3} = 0,0506 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämtlichen gewundenen Kanälchen =  $15\frac{8}{16} = 0,0520 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,0429 — 0,0699  $\mu$ .

## 4. Schleifenförmige Harnkanälchen.

11, 12, 10, 11, 13, 12, 12, 10, 10, 10, 12, 13, 11, 12, 13, 12, 11, 10, 11, 11, 13, 10, 11, 12, 11, 11, 10, 11, 13, 14, 10, 11, 11, 10, 10, 9, 11, 10, 11, 10, 13, 14, 10, 10, 12, 11, 10, 11, 14.

Durchschnittsgrösse aus 50 schleifenförmigen Kanälchen =  $11\frac{2}{10} = 0,037 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,0297 — 0,0462  $\mu$ .

Fall II. 23jähriges Mädchen. Tod an Ileo-Colotyphus. Beide Nieren gesund — 1876. Sect. 10. —

## 1. Glomeruli.

## a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

59, 54, 53, 59, 64, 51, 63, 55, 53, 56, 52, 58, 56, 57, 56, 62, 59, 59, 60, 53, 59, 56, 59, 60, 67, 57, 58, 55, 56, 50.

Durchschnittsgrösse = 57 = 0,1877  $\mu$ .

## b. Cortikalzone dicht über den Pyramiden.

55, 62, 58, 59, 62, 50, 70, 62, 54, 57, 56, 55, 61, 59, 57, 55, 54, 54, 68, 57, 71, 52, 57, 52, 57, 60, 51, 65, 52, 62.

Durchschnittsgrösse =  $58\frac{1}{10} = 0,1917 \mu$ .

## c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

56, 49, 54, 57, 48, 48, 60, 59, 58, 63, 51, 50, 54, 55, 63, 60, 53, 52, 60, 50, 53, 54, 54, 51, 53, 54, 57, 63, 61, 56.

Durchschnittsgrösse =  $55 \frac{3}{16} = 0,1817 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämmtlichen Glomeruli =  $56 \frac{4}{16} = 0,1868 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,1580 — 0,2345  $\mu$ .

## 2. Gewundene Harnkanälchen, alsbald nach ihrem Beginn.

## a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

18, 19, 18, 20, 16, 20, 17, 18, 18, 21, 22, 15, 19, 18, 17, 21, 18, 17, 15, 18, 18, 19, 16, 20, 22, 19, 15, 17, 19.

Durchschnittsgrösse =  $18 \frac{3}{16} = 0,0604 \mu$ .

## b. Corticalzone dicht über den Pyramiden.

22, 18, 19, 20, 17, 19, 18, 19, 18, 16, 16, 19, 19, 18, 19, 17, 19, 20, 18, 19, 17, 16, 20, 21, 17, 18, 16, 19, 19.

Durchschnittsgrösse =  $18 \frac{1}{16} = 0,0597 \mu$ .

## c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

23, 19, 18, 17, 20, 16, 16, 17, 19, 20, 18, 18, 19, 16, 18, 21, 18, 20, 19, 19, 18, 20, 18, 19, 17, 16, 20, 18, 19.

Durchschnittsgrösse =  $18 \frac{5}{16} = 0,0610 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämmtlichen gewundenen Kanälchen =  $18 \frac{3}{16} = 0,0604 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,0495 — 0,0765.

## 3. Gewundene Harnkanälchen an ihrem Ende.

## a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

15, 13, 17, 15, 14, 15, 14, 15, 16, 16, 14, 15, 15, 16, 16, 20, 15, 18, 17, 14, 15, 13, 14, 16, 16, 15, 16, 16, 15.

Durchschnittsgrösse =  $15 \frac{4}{16} = 0,0507 \mu$ .

## b. Corticalzone dicht über den Pyramiden.

16, 15, 15, 15, 16, 15, 17, 13, 14, 14, 15, 16, 17, 16, 17, 15, 16, 16, 17, 16, 14, 15, 16, 15, 16, 15, 15, 14, 16.

Durchschnittsgrösse =  $15 \frac{4}{16} = 0,0507 \mu$ .

## c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

16, 17, 16, 14, 15, 14, 16, 16, 16, 15, 14, 15, 17, 18, 16, 16, 15, 15, 16, 15, 13, 14, 15, 16, 15, 15, 17, 15, 16, 13.

Durchschnittsgrösse =  $15 \frac{4}{16} = 0,0507 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämmtlichen gewundenen Kanälchen =  $15 \frac{4}{16} = 0,0507 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,0429 — 0,0660  $\mu$ .

## 4. Schleifenförmige Kanälchen.

11, 11, 13, 10, 15, 15, 10, 13, 13, 10, 10, 12, 10, 15, 13, 13, 9, 11, 12, 15, 11, 10, 10, 11, 9, 9, 14, 15, 9, 13, 13, 12, 13, 11, 11, 14, 12, 9, 8, 9, 10, 10, 11, 11, 11, 14, 12, 15, 13.

Durchschnittsgrösse aus 50 schleifenförmigen Harnkanälchen =  $11 \frac{5}{16} = 0,0383 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,0268 — 0,0495  $\mu$ .

Fall III. 20 jähriges Mädchen. Tod an chronisch katarrhalischer Pneumonie.  
Normale Nieren. — 1876. Sect. 18. —

1. Glomeruli.

a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

68, 55, 57, 58, 58, 50, 60, 62, 58, 65, 66, 62, 46, 57, 60, 63, 50, 64,  
62, 51, 52, 64, 50, 56, 61, 59, 64, 66, 51, 59.

Durchschnittsgrösse =  $58 \frac{4}{15} = 0,1930 \mu$ .

b. Corticalzone dicht über den Pyramiden.

58, 51, 64, 59, 65, 65, 64, 58, 57, 63, 73, 55, 63, 60, 60, 59, 60, 57,  
55, 64, 60, 61, 60, 58, 65, 66, 57, 62, 54, 61.

Durchschnittsgrösse =  $64 \frac{4}{15} = 0,1992 \mu$ .

c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

55, 56, 51, 60, 58, 59, 63, 61, 62, 59, 60, 54, 59, 52, 53, 54, 56, 65,  
67, 51, 49, 51, 58, 66, 53, 59, 58, 65, 58, 58, 58.

Durchschnittsgrösse =  $59 = 0,1943 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämmtlichen Glomeruli =  $59 = 0,1943 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass =  $0,1514 - 0,2411 \mu$ .

2. Gewundene Harnkanälchen, alsbald nach ihrem Beginn.

a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

22, 21, 19, 17, 17, 19, 19, 20, 17, 22, 17, 19, 20, 18, 18, 19, 20, 19,  
18, 17, 19, 17, 20, 19, 18, 19, 18, 19, 23, 20.

Durchschnittsgrösse =  $19 = 0,0627 \mu$ .

b. Corticalzone dicht über den Pyramiden.

22, 20, 19, 17, 20, 18, 17, 18, 23, 21, 19, 18, 19, 18, 21, 17, 21, 20,  
19, 19, 19, 17, 19, 17, 21, 19, 20, 19, 20.

Durchschnittsgrösse =  $19 \frac{1}{15} = 0,0630 \mu$ .

c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

18, 17, 19, 18, 20, 18, 21, 17, 20, 19, 21, 20, 18, 18, 19, 19, 18, 19,  
17, 19, 16, 18, 17, 18, 22, 21, 20, 17, 18, 18.

Durchschnittsgrösse =  $18 \frac{6}{15} = 0,0613 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämmtlichen gewundenen Kanälchen =  $19 \frac{1}{3} = 0,628 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass =  $0,0561 - 0,0765 \mu$ .

3. Schleifenförmige Harnkanälchen.

14, 14, 12, 10, 10, 12, 14, 12, 10, 11, 13, 13, 13, 8, 11, 10, 11, 12,  
11, 10, 10, 10, 11, 14, 10, 13, 11, 11, 9, 11, 12, 12, 11, 14, 9, 10, 11,  
8, 8, 13, 13, 12, 12, 10, 12, 11, 8, 8, 10.

Durchschnittsgrösse aus 50 schleifenförmigen Kanälchen =  $11 \frac{1}{15} = 0,0366 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass =  $0,0268 - 0,0462 \mu$ .

4. Gerae Harnkanälchen der Pyramiden.

a. Von der Basis der Pyramiden.

12, 12, 12, 11, 13, 13, 12, 12, 9, 13, 10, 12, 11, 9, 12, 13, 11, 11,  
14, 12, 11, 12, 11, 11, 10, 11, 12, 11, 13, 12.

Durchschnittsgrösse =  $11 \frac{2}{3} = 0,0385 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass =  $0,0297 - 0,0462 \mu$ .

## b. Aus dem mittleren Drittel.

17, 20, 14, 14, 17, 13, 12, 14, 15, 15, 17, 12, 14, 10, 16, 20, 12, 15, 14, 10, 16, 11, 14, 12, 17, 15, 16, 12, 14, 14.

Durchschnittsgrösse =  $14\frac{4}{15} = 0,0478 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,033 — 0,0660  $\mu$ .

## c. Aus dem Drittel über der Papille.

20, 18, 20, 15, 20, 15, 16, 15, 21, 19, 22, 20, 23, 10, 20, 19, 20, 15, 19, 17, 19, 16, 21, 12, 9, 16, 15, 12, 19, 22.

Durchschnittsgrösse =  $18 = 0,0594 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,033 — 0,0765  $\mu$ .

Fall IV. 38 Tage altes Mädchen. Tod in Folge von mangelhafter Allgemein-entwicklung, Enteritis, beginnender Sclerose des Gehirns, besonders des Corpus striatum und des Thalamus opticus — Syphilis — Normale Nieren. — 1876.  
Sect. 20. —

## 1. Glomeruli.

## a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

33, 27, 29, 24, 32, 30, 32, 35, 34, 26, 35, 35, 34, 30, 30, 29, 34, 28, 29, 30, 28, 32, 36, 35, 38, 31, 32, 29, 34, 20.

Durchschnittsgrösse =  $31\frac{1}{3} = 0,1020 \mu$ .

## b. Corticalsubstanz dicht über den Pyramiden.

35, 36, 31, 29, 28, 36, 30, 34, 32, 30, 26, 34, 26, 35, 32, 32, 27, 36, 30, 33, 30, 34, 31, 32, 31, 30, 29, 31, 30, 33.

Durchschnittsgrösse =  $31\frac{8}{9} = 0,1032 \mu$ .

## c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

32, 31, 31, 32, 26, 29, 30, 36, 30, 27, 31, 31, 31, 34, 39, 31, 31, 30, 29, 30, 25, 34, 33, 34, 32, 31, 25, 34, 34, 33.

Durchschnittsgrösse =  $31\frac{6}{9} = 0,1025 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämmtlichen Glomeruli =  $31\frac{7}{9} = 0,1026 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,0660 — 0,1283  $\mu$ .

## 2. Gewundene Harnkanälchen, alsbald nach ihrem Beginn.

## a. Aeusserste Zone der Corticalsubstanz.

10, 11, 11, 11, 10, 11, 13, 11, 13, 11, 11, 10, 11, 11, 11, 11, 10, 11, 14, 12, 10, 14, 10, 10, 13, 11, 12, 11, 10.

Durchschnittsgrösse =  $11\frac{6}{9} = 0,0369 \mu$ .

## b. Corticalzone dicht über den Pyramiden.

13, 10, 13, 12, 10, 11, 12, 11, 11, 12, 11, 11, 11, 11, 12, 12, 12, 10, 10, 11, 12, 11, 13, 11, 11, 12, 10, 11, 12, 11.

Durchschnittsgrösse =  $11\frac{9}{9} = 0,0372 \mu$ .

## c. Corticalzone zwischen den Pyramiden.

11, 12, 11, 11, 11, 10, 13, 12, 14, 10, 13, 11, 13, 10, 13, 10, 10, 13, 10, 12, 13, 10, 11, 10, 11, 11, 11, 12, 12, 14.

Durchschnittsgrösse =  $11\frac{15}{9} = 0,0378 \mu$ .

Durchschnittsgrösse aus sämmtlichen gewundenen Harnkanälchen =  $11\frac{1}{3} = 0,0373 \mu$ .

Minimal- und Maximalmaass = 0,033 — 0,0462  $\mu$ .

Einseitige Nierendefekte, wieder Eingangs beschriebene Fall, gehören nicht zu den grossen Seltenheiten. Nachfolgend habe ich eine Zusammenstellung von 48 derartigen Fällen gegeben, die der grössten Zahl nach den letzten 25 Jahren angehören. Viele derselben zeigten ein sehr verschiedenes Verhalten der Nierengefässer, des Ureters, der Nebennieren, mehr oder minder hochgradige Hemmungsbildung im übrigen Abschnitt des Harn- und Geschlechtsapparates, bei keiner fand ich eine so ausgesprochene Hemmungsbildung der Aorta, wie in dem von mir beobachteten Fall; insofern steht derselbe vereinzelt da.

Unter den 48 Fällen fehlte die Niere vollständig 44 mal. In 4 Fällen (29, 38, 42, 47) war dieselbe rudimentär vorhanden. Fall 29: 52jähriger Mann, die rechte Niere nur als rudimentäres Gebilde in der Höhe des 3. Lendenwirbels liegend; Fall 38: 60jähriger Mann, rechte Niere zur Grösse einer Wallnuss geschrumpft, Gewebe fest; Fall 42: 8jähriges Mädchen, rechte Niere nur als derber, solider Körper vorhanden, bei genauer Untersuchung ist deutliche Scheidung in Mark- und Rindensubstanz wahrnehmbar; Fall 47: Linke Niere 4 Cm. lang,  $1\frac{1}{2}$  breit, besteht meist aus Bindegewebe, wenig Nierensubstanz. Bei allen 4 Fällen tritt die Frage auf: Ist das fehlerhafte Verhalten der Niere angeboren oder ist es erworben. In 2 Fällen kann man sich mit Sicherheit für „angeboren“ entscheiden, No. 29 und 42. In No. 29 findet sich nehmlich auf derselben Seite ein rudimentärer Ureter, eine obliterirte Renalarterie, sowie neben wohlgebildeten männlichen Geschlechtsorganen eine rechtsseitige Vaginalhälfte und ein rechtsseitiger Uterus; in No. 42 liefert denselben Beweis einmal die anomale Lage des Nierenrudiments, rechts vom Mastdarm an der Vereinigungsstelle zwischen Kreuz- und Darmbein, sowie zweitens die auf derselben Seite vorhandene Hemmungsbildung des Uterus, Uterus unicornis sinister, das rechte Horn rudimentär. In Fall 38 aber handelt es sich wohl mit Sicherheit um einen erworbenen Fehler. Derselbe betrifft einen 60jährigen Mann, der an linksseitiger Nephritis calculosa verstorben, rechts ist die Niere bis zur Wallnussgrösse geschrumpft, der Ureter zu einem sehnigen Strang geschwunden. Unbestimmt ist Fall 47. Der Beobachter desselben, Hertz, deutet denselben als hervorgerufen durch die Obliteration der Renalarterie, dieselbe war  $1\frac{1}{2}$  Mn. breit, plattgedrückt, das Lumen überall für

eine Stecknadelspitze durchgängig, das spärlich vorhandene Nierenparenchym mit amyloider Degeneration der Malpighi'schen Knäuel und der Gefässe. Da in allen 4 Fällen der Defect kein vollständiger ist, so sind sie für eine Reihe von zu beantwortenden Fragen nicht zu verwerten, während wir dieselben für Fragen, wie die nach der Leistungsfähigkeit der vorhandenen Niere, in unsere Be trachtung ziehen können.

Ferner ergibt sich aus der Tabelle, dass der Defect einer Niere auf der rechten, wie auf der linken Seite gleich häufig vorkommen scheint. Von den 44 Fällen sind 21 mit rechtsseitigem, 22 mit linksseitigem Nierenmangel; im Fall 17 ist die Körperseite nicht angegeben.

Dem Geschlecht nach fand sich der Defect bei 26 männlichen und 13 weiblichen Individuen; in 5 Fällen (2, 5, 15, 18, 31) ist darüber nichts verzeichnet. Ein Schluss für das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts darf, wie ich glaube, aus diesem Verhältniss kaum gemacht werden, da einerseits die Zahl der gesammelten Fälle zu gering ist, andererseits es eine bekannte That sache ist, dass männliche Leichen in grösserer Zahl zur Section gelangen, als weibliche. Bei dem männlichen Geschlecht war der Mangel einer Niere 16mal auf der linken, 9mal auf der rechten, so dass also hier die linke Seite 7mal mehr befallen war, während beim weiblichen Geschlecht der Defect 9mal auf der rechten und nur 4mal auf der linken Seite vorkam. Nicht bestimmbar in dieser Hinsicht sind 6 Fälle (2, 5, 15, 17, 18, 31).

Ueber den Gefässapparat berichten die meisten Beobachter, dass derselbe vollständig gefehlt habe, in mehreren ist über sein Verhalten nichts angegeben. In einem Falle No. 33 war bei völligem Fehlen der Niere von der Arteria renalis ein Rudiment vorhanden, indem ein ganz kleines Gefässchen an dieser Stelle in das benachbarte Zellgewebe verlief. — Bei dem functionsunfähigen Nierenrudiment des Falles 29 war eine völlig obliterirte Renalarterie vorhanden; bei dem vielleicht in ganz geringem Grade funktionirenden Nierenrest des Falles 47 war eine  $1\frac{1}{2}$  Mm. breite Renalarterie vorhanden, deren Lumen überall für eine Stecknadelspitze durchgängig war. —

Aehnlich wie die Gefässe, verhält sich der Ureter. In der Mehrzahl der Fälle fehlte derselbe vollständig, in einigen wird seiner

keine Erwähnung gethan, in anderen (8, 12, 46) war er nur theilweise vorhanden und zwar in dem der Blase zu gelegenen Abschnitt. No. 8: der Ureter reicht von der Blase nach aufwärts bis zum 2. Lendenwirbel, hier blind endigend; das Lumen lässt sich bis zum blinden Ende verfolgen. Nr. 12: der Ureter in seinem der Blase zu gelegenen Ende vorhanden, weiter als der linke, endigend auf der Theilung der Aorta. No. 46: An der äusseren Oberfläche der hinteren Blasenwand entsprechend der durch eine Schleimhautvertiefung angedeuteten linken Uretermündung befindet sich eine mit kleinen Ausbuchtungen versehene, übrigens vollständig geschlossene, eigrosse Cyste, von derem oberen Theil ein blind endigender hohler Strang nach aufwärts verlief; letzterer mit der Cyste communicirend reichte nach oben bis einige Finger breit unter der linken Nierengegend und verlor sich hier im subperitonälen Zellgewebe. Im Fall 25 ist der ebenfalls in seinem unteren Abschnitt vorhandene linksseitige Ureter dadurch bemerkenswerth, dass sich der rechtsseitige Ureter mit ihm vereinigt: der „rechtsseitige“ Ureter verlief von der Niere in Windungen hinter dem unteren Ende des Colon zur „linken“ Seite der Blase und war an seiner Einmündungsstelle in die vom Harn ausgedehnte Blase etwas verengt. Diese Deutung von dem Zusammenschmelzen des unteren Abschnitts des linken mit dem oberen Abschnitt des rechten Ureter wird von dem Beobachter des Falles, Foerster, gegeben. In einem Falle No. 26 war der Ureter vollständig erhalten, aber nur auf 3 Zoll durchgängig. In einem einzigen Falle No. 17 fanden sich an der vorhandenen Niere zwei Ureteren. No. 29 weist neben einem rechtsseitigen Nierenrudiment auch einen 8 Mm. dicken, hohlen Ureter auf, der an der Linea innominata 1 Cm. breit mit dem oberen Theil des Müller'schen Ganges verschmilzt.

In der Harnblase fehlte in einigen Fällen ein Schenkel des Trigonum vesicae oder die Harnleiterfalte derjenigen Seite, auf der die Niere und der Ureter fehlten.

Die Nebenniere auf der defecten Körperseite ist in einer grossen Anzahl der Fälle vorhanden gewesen; bei mehreren wird sie gar nicht erwähnt, in zwei Fällen (25, 26) erschien dieselbe vergrössert. In 5 Fällen (11, 24, 30, 33 und 45) fehlte die Nebenniere vollständig. Foerster — die Missbildungen des Menschen S. 125 — behauptet von dem gleichzeitigen Fehlen der Nebenniere:

„Die Nebenniere derjenigen Seite des Körpers, an welcher die Niere fehlt, ist stets vorhanden, wenn nicht anderweitige, grössere Defekte des Rumpfes auch ihren Defect mit sich brachten.“ Es widersprechen dem die erwähnten 5 Fälle, da bei fehlender Niere und Nebenniere, Gefässen und Ureter die übrigen Organe vollständig normal waren, nur Fall 45 (30jährige Dienstmagd) zeigt zugleich einen Uterus bicornis und Atresia ani, der Mastdarm mündete in die Vagina zwischen den Carunculae myrtiformes.

Häufiger als der Mangel der Nebennieren finden sich Entwicklungshemmungen im Bereich der Geschlechtsorgane derselben Seite, die ich in 13 Fällen verzeichnet fand und zwar 5mal bei männlichen, 8mal bei weiblichen Individuen; demnach ist also in mehr als einem Viertel der Fälle die Bildungshemmung auch auf den Geschlechtsapparat übergegangen. Von den 5 Fällen bei männlichen Individuen ist die Störung am geringfügigsten in Fall 48; hier war bei linksseitigem Nierenmangel auch das linke Samenbläschen mangelhaft entwickelt, während das rechte stärker hervortritt, das Vas deferens links war in seinem oberen Theil ebenfalls nicht bis zur normalen Stärke ausgebildet. In Fall 12 fehlt bei rechtsseitigem Nierendefect das rechte Samenbläschen. In Fall 4 fehlt die linke Niere, die linke Samenblase und das Vas deferens, der linke Hode und Nebenhoden sind verkleinert. In Fall 14 fehlen bei linksseitigem Nierenmangel vollständig der linke Hoden und das Vas deferens. No. 29 betrifft den interessanten Fall von Eppinger, wo bei sehr rudimentärem Vorhandensein der rechten Niere und des rechten Ureter bei normal ausgebildeten männlichen Geschlechtstheilen sich rechterseits eine 38 Mm. lange Vaginalhälfte und ein 25 Mm. langes Uterushorn vorfindet.

Beim weiblichen Geschlecht sind die Entwicklungshemmungen der Geschlechtsorgane häufiger und bedeutender. Die beigegebene Uebersicht der Fälle weist überhaupt nur 13 weibliche Personen auf und von diesen zeigen 8 in mehr oder minder starkem Maasse Bildungsfehler der Geschlechtsorgane. Vorzugweise ist der Uterus der befallene Theil, in einzelnen Fällen neben ihm noch die Vagina, das Ovarium, kurz die ganze Seite der Generationsorgane, auf der die Niere fehlt. Fall 35: Fehlen der rechten Niere bei einer 24jährigen, unentwickelten Frau — Uterus bicornis, dem rechten Horn fehlt die Vaginalportion, die rechte Uterushälfte ist überhaupt schwächer entwickelt. Jede Uterus-

hälften besitzt zwar ihre Tuba und ihr Ovarium, auf der rechten Seite aber sind diese auf die Hinterfläche ihres Uterus geheftet. Die Ovarien sind klein mit kaum wahrnehmbaren Follikeln. Fall 36: (15jähriges Mädchen) Fehlen der rechten Niere, Uterus bicornis. Die beiden zarten, schlanken Hälften verbinden sich am Cervix und senden von hier ein Septum in die Vagina. Die rechte Vagina zeigt eine glatte Schleimhaut, ist enger und endet ungefähr in der Mitte der rechten Scheidenhälfte blind, während die linke normal ist, bis zur Schamspalte läuft und hier durch ein einfaches Hymen abgeschlossen ist. Fall 37 ist ähnlich: 24jährige verheirathete Frau mit Mangel der rechten Niere — Uterus bicornis, Vagina duplex; während die rechte normal entwickelt ist, zeigt die linke sich sehr eng, endigt aber normal in der Vulva. Fall 39: (39jährige, verheirathete Frau, die 3mal geboren hat). Die rechte Niere fehlt — Uterus duplex cum vagina simplici, der stärkere Uterus aber war der linke. Im Fall 41: (49jährige, ledige Person) ist bei Mangel der linken Niere das linke Uterushorn nur zu sehr geringgradiger Entwicklung gelangt, Uterus unicornis dexter. Ebenso in Fall 42, der ein 8jähriges Mädchen mit einem Rudiment der rechten Niere betrifft. Auch hier Uterus unicornis sinister, das rechte Horn stellt einen derben, rundlichen Muskelfaserstrang dar und ist an seiner unteren Hälfte mit der wahrscheinlichen, an der Synchondrosis sacroiliaca dextra liegenden, rechten Niere verwachsen. Dasselbe Bild Fall 43: 10jähriges Mädchen, bei rechtsseitigem Nierendefect Uterus unicornis sinister. Statt des rechten Uterushorns findet sich ein 13 Lin. langes, schmächtiges Muskelband, das allmählich in das Lig. teres und ovarii dextr. abgeht. Collum uteri dextr. rudimentär mit dem Collum uteri sinist. verschmolzen. Rechterseits fehlt auch die Tube, am äussersten Ende des Eierstocks aber sind fransenartige Bildungen. Fall 45: (30jährige Dienstmagd) gleicht den ersten 4 Fällen: Mangel der rechten Niere, Uterus bicornis (ob das rechte Horn schwächer entwickelt gewesen ist nicht angegeben). Atresia ani, der Mastdarm mündet in die Vagina zwischen den Carunculae myrtiformes.

Die vorhandene Niere ist 26 mal vollkommen gesund befunden worden (in einigen Fällen ist über den Zustand derselben nichts ausgesagt), ein Zeichen, dass die eine Niere im Stande ist die Function der fehlenden zu übernehmen, Jahrzehnte lang, obne dass dem Organ durch die vermehrte Arbeit Schaden erwachsen ist. Gesund ist die Niere befunden worden:

bei einem todgeborenen Knaben	1mal
bei Personen im Alter von 1—10 Jahren	6 -
- 10—20	- 2 -
- 20—30	- 2 -
- 30—40	- 6 -
- 40—50	- 4 -
- 60—70	- 1 -
in unbestimmtem Alter	4 -

In allen Fällen war das Organ grösser, schwerer als normal mit entsprechend stärker ausgebildetem Gefässapparat und Harnleiter.

Erkrankungen der Niere sind von 48 Fällen 22 mal verzeichnet, ein deutliches Zeichen, dass die verdoppelte Function eine erhöhte Erkrankungsgefahr mit sich führt und zwar

im Alter von 1—10 Jahren	2 Fälle
- 10—20	- 3 -
- 20—30	- 4 -
- 30—40	- 2 -
- 40—50	- 3 -
- 50—60	- 3 -
- 70—80	- 1 -
in unbestimmtem Alter	4 -

Der grösste Theil dieser 22 Patienten ist vorzugsweise der Nierenaffection erlegen, nur in 6 Fällen werden neben dieser noch andere Leiden genannt: Krebs der Harnblase und des Rectums (19), Scarlatina mit Diphtherie (27), Tuberculose der Lungen (30) u. s. w. Die Erkrankungsform der Niere war vorzugsweise die chronische Entzündung. Nach allem diesem kann die Erkrankung der einseitig vorhandenen Niere nur auf kurze Zeit ertragen werden, wie denn auch die Krankenjournale nachweisen, dass häufig vollständige Leereheit der Blase, absolute Anurie vorhanden gewesen, dass die schädlichen Folgen der unterbrochenen Urinsecretion in weit höherem Maasse und in viel kürzerer Zeit aufgetreten und so der tödtliche Ausgang ungemein rasch erfolgt sei.

Schliesslich ist noch erwähnenswerth das häufige Vorkommen von Concrementen und Steinen im Nierenbecken und Ureter. Es ist dieses bei nicht weniger als 10 Fällen beobachtet worden. Wie gefährlich aber gerade die Nephritis calculosa für einen solchen Patienten ist, das zeigen die Fälle 15, 18, 21, 22, 23, bei denen angeführt ist, dass ein Stein die Mündung des Ureters verstopft habe und der Tod rasch durch Nierenkolik und Harnretention eingetreten sei.

## Uebersicht der gesammelten 48 Fälle von einseitigem Nierendefect.

No.	Alter, Geschlecht, Todessache.	Fehlende Niere, Gefässse, Ureter.	Verhalten der zugehörigen Nebenniere.	Verhalten der vorhandenen Niere.	Verhalten der übrigen Harn- und Geschlechtsorgane.	Beobachter, Zeitschrift.
1.	43jähr. Mann, Tod an einer Nierenaffection, Hypertrophie d. Herzens.	R. N. und Ureter.	R. Nebenniere vorhanden.	L. N. um die Hälfte vergrössert, graue Ablagerung in der Cortex, Albuminurie, allgemeiner Hydrops.		Peacock, Cannstatt's Jahresbericht 1853.
2.		R. N. nebst Gefässen und Ureter.		L. N. sehr gross, normal.		Lahé, Ibidem 1854.
3.	40jähr. Mann. Tod an Lungenentzündung.	L. N., Gefässse, Ureter.	L. Nebenniere vorhanden.	R. N. normal.	In der Harnblase fehlt der l. Schenkel des Trigonum und die l. Harnleiterfalte; der l. Hoden grösstentheils verödet, der l. Sammengang obliterirt, Samenblase verkümmert.	Gruber, Ibidem 1860.
4.	35jähr. Mann.	L. N., Gefässse, Ureter.		R. N. normal.	L. Hoden und Nebenhoden verkleinert, l. Samenblase und Sammengang fehlten ganz.	-
5.		R. N., Ureter.				-
6.	Mann. Tod an Typhus.	R. N., Ureter, Gefässse.	R. Nebenniere vorhanden, normal.	L. N. normal, vergrössert, $7\frac{1}{2}$ Unzen schwer.	S. Rootes, Ibidem 1866.	
7.	49jähr. Mann.	L. N., Ureter.		R. N. normal, vergrössert, $7\frac{1}{4}$ Unzen schwer.	Bruce, Ibidem 1867.	
8.	10 Wochen altes Mädchen.	L. N. und Gefässse. Ureter vorhanden, reicht vom d. Blase bis zum II. Lendenwirbel, blind endigend. Das Lu-	L. Nebenniere vorhanden.	R. N. und Nebenniere normal.	Paulick, Ibidem 1869.	

9.	37jahr. Mann.	R. N., Gefäss und Ureter.	R. Nebenniere normal.	L. N. doppelt so gross, als normal, Ureter mit normaler Weite, Wassersucht oder mangelhafte Urinabscheidung waren nicht vorhanden.	In der Harnblase ist nur eine Oeffnung für den l. Ureter, an Stelle des r. zeigt sich nichts Besonderes.	W. Müller, Ibidem 1869.
10.	5 Wochen alter Krabbe.	L. N. und Ureter.	L. N.	L. Nebenniere fehlt.	R. N. etwas vergrössert, normal.	Duckworth, Ibidem 1870.
11.	38jahr. Mann. Tod an Lungentuberkulose.	L. N.	R. N. und Gefäss.	R. Nebenniere vorhanden. Diese Blase zu gelegenen Ende vorhanden, weiter als der l. endend auf der Theilung der Aorta.	Das r. Samenblaschen fehlt, Vas deferens normal.	Zaaijer, Ibidem 1873.
12.	62jahr. Mann.	R. N.	R. N. und Gefäss. Ureter in seinem Ende vorhanden, weiter als der l. endend auf der Theilung der Aorta.	R. Nebenniere vorhanden. Diese u. d. Ureter erhalten viele arterielle Zweige,lein aus einem aus der Aorta entspringenden Stämmchen. Vena suprarenalis mündet in die Cava.	In der Blase fehlt das Orificium des l. Ureter. Hoden und andere Organe normal.	Desir-Rayer, Original nicht zugänglich. Der Fall ist angeführt von Mosler, Archiv der Heilkunde 1863.
13.	7 Tage alter Knahe. Tod an Inanition, Wolfsrachen, vielleicht auch noch Nierenentzündung.	L. N. und Ureter.	R. N. voluminöser, schwerer, hyperämisch, stark aufgeblockerte Corticalsustanz. Ureter von normaler Weite.	In der Blase fehlt das Orificium des l. Ureter. Hoden und andere Organe normal.	Chronische Entzündung der r. Niere, Stein im Nierenbecken.	
14.	Mann in den mittleren Jahren, Tod an Nierenaffection.	L. N. und Ureter.	L. Hoden und Vas deferens fehlen.	L. Hoden im Nierenbecken.	Claudius Farrai, Ebenso wie der vorigen.	

No.	Alter, Geschlecht, Todesursache.	Fehlende Niere, Gefäße, Ureter.	Verhalten der zugehörigen Nebenniere.	Verhalten der vorhandenen Niere.	Verhalten der übrigen Harn- und Geschlechtsorgane.	Beobachter, Zeitschrift.
15.		L. N.		Vollständige Verstopfung des Ureters rechts durch einen Stein.		
16.	15jähr. Mädchen. Tod durch Ischurie, Dyspnoe, Hydrothorax r., Lungenabscess.	R. N.		L. N. hypertrophisch mit unregelmässiger Oberfläche.		Everard, Home, Ebensö. Bouet, Ebensö.
17.	60jähr. Mann. Tod an Nierenkolik.	R. N. und Ureter.		Andere N. voluminöser, mit 2 Ureteren, enthielt zahlreiche Steine. In der l. Niere ein Stein von Taubeneigroesse, welcher die Mundung des Ureters verschloss.		Portal, Ebensö.
18.	Tod durch Nierenkolik, Anurie.	R. N. und Ureter.		Entzündung der l. Niere.		Syriacus, Ebensö.
19.	50jähr. Mann. Tod durch Erschöpfg.	R. N.		Krebs der Harnblase und des Rectums.		Tulpinus, Ebensö.
20.	Frau.	R. N., Ureter.		L. Nierenbecken sehr erweitert, desgleichen der Ureter, in dem letzteren befanden sich 2 dicke Steine.		Ebenda.
21.	Man. Tod durch Urinreversion, Nierenkolik.	L. N., Ureter.		R. N. theilweise zerstört, Nierenbecken und Ureter erweitert, letzterer enthielt einen hühnergrössen Stein nebst 2 kleineren.		M. Guigneaux, Ebensö.
22.	48jähr. Mann. Tod durch Urinreversion, Nierenkolik.	L. N., Ureter.		R. N. um das Fünffache ausgedehnt, hypertrophisch, ein dritter Stein verschloss die obere Mundung des Ureters, 2 lagen im Nierenbecken.		Julia Fontenelle, Archives générales T. II. Ebensö.
23.	31jähr. Mann. Tod durch Urinretent.	R. N., Ureter.		Zellgewebe verdickt, Oberfläche der l. Niere uneben, Nierenstuhlder l.		R. Hoden um $\frac{2}{3}$ voluminöser als Bayer, Ebensö.

24.	18jähr. Schneider. Tod durch Uramie, herbeigeführt durch angeborene Phimose u. deren Folgezuständen in den Harnwegen.	L. N., Ureter, Gefäße.	L. Nebenniere fehlt.	R. N. bedeutend vergrössert, das Innere eine ulceröse Höhe mit zahlreichen Ausbuchtungen. Harn- leiter dünn und dickt aufgetrieben.	Auch keine Spur eines Orificiums an der Einmündungsstelle in die Blase.
25.	Todtgeborener Knabe, aus dem 7.—8. Monat.	L. N.	L. Nebenniere ver- erschien ver- grössert.	R. N. etwas vergrössert; der er- weiterte Ureter verliet hinter dem unteren Ende des Colon zur linken Seite der Blase und war an seiner Einmündungsstelle etwas verengt.	Foerster, Prager Viertel- jahrschr. Bd. 61.
26.	28jähr. Dienst- mag. Tod durch Uramie.	Dienst- mag.	R. N. vollständig geschwunden, der Ureter nur auf 3 Zoll durchgängig.	L. N. bedeutend vergrössert, an der Peripherie mit älteren Narben besetzt, Kelche und Pyramiden etwas verschwunden. Eine das Me- socolon an der Milzflexur vorwöl- bende Geschwulst ergab sich als das vom Harn sehr ausgedehnte Nierenbecken, von dessen Hiatus der Ureter handförmig gestreckt und collabirt herabließ. Die Ein- und Ausmündungsstelle desselben war für die Sonde durchgängig.	Jaksch, Eben- dort Bl. 66.
27.	8jähr. Mädchen. Tod an Scärtina und Diphtherie.	L. N., Ureter.	Nebenniere vor- handen.	R. N. vergrössert, sehr bluthaltig, enthielt in der Cortical. einen bohngroßen Abscess mit einge- dicktem eitrigen Inhalt, glatten Wandungen.	Steiner und Neureuter, Ebendorf Bd. 105.

No.	Alter, Geschlecht, Todesursache.	Fehlende Niere, Gefässse, Ureter.	Verhalten der zugehörigen Nebenniere.	Verhalten der vorhandenen Niere.	Verhalten der übrigen Harn- und Geschlechtsorgane.	Beobachter, Zeitschrift.
28.	26jähr. Mann. Tod durch Nephritis suppurat.	R. N.	R. Nebenniere etwas vergrossert.	L. N. colosal vergrössert, Nierenbecken erweitert, Nierenkanäle desgl. Rinde von einer Menge von Abscessen durchsetzt, an einzelnen Stellen die Kapseln durch die Abscæsse durchbrochen. Lineare und punktform. Abscæsse i. d. Pyramid.	L. Ureter durch die Niere völlig comprimirt, mündete an der gewöhnlichen Stelle in die Blase. Auf der rechten Seite war keine Andeutung einer solchen Mündung. Nebenniere unverändert.	Hackenberg, Ebendorf Bd. 116.
29.	32jähr. Mann. Tod unter apoplektiformen Erscheinungen.	R. N. als rudimentäres Gebilde in der Höhe d. 3. Lendenwirbels liegend. Rudimentärer Ureter, 7 Mm. unter d. Linea innominata führt d. Lumen auf, Vereinigung mit d. oberen Theil des Müller'schen Gangs. Art. ren. dext. obliterirt.	Nebenniere normal.	L. N. um das Dreiecke vergrössert, Nephritis interstitialis acuta.	Pseudo-hermaphrodismus masculinus interrus. Rechtseitige Vaginalhäfte 38 Mm. l., rechtsseitiges Uterushorn 25 Mm. l. neben normalen männlichen Geschlechtstheilen vorhanden. In der Harnblase fehlt die Mündung des r. Ureter.	Eppinger, Ebendorf Bd. 1.
30.	8jähr. Knabe. Tod an Tubercolose der Lungen.	L. N., Ureter.	Nebenniere fehlt.	R. N. vergrössert, Parenchym sehr dicht, Corticalis grauöthlich, trocken, speckig, Tubularschicht blässroth. Die Erkrankung der N. war schon intra vitam erkannt.	Steiner und Neureutter, Ebendorf Bd. 105.	
31.	3 Tage altes Kind.		L. N.		Missbildung des Mastdarms.	Schneider, Schmidt'sche Jahrbücher 7.
32.	Schneider. Tod durch Ertrinken.	L. N., Ureter, Gefässse.	R. N. vergrössert, gesund, auch Blutgefässe und Ureter.			Haeuber, Ibid. Supplementbd. 2.

33.	44jähr. Frau. Tod durch Phthisis pulmonumetaryjgis.	R. N. Von der Art. nur ein Rudiment vorhanden, indem ein ganz kleines Zweiglein in das benachbarte Zellgewebe verlief.	R. Nebenniere fehlt.	L. N. bedeutend vergrössert, ebenso der Ureter, normal.		Normal.	
34.	74jähr. Mann. Tod an Blasenentzündung.	R. N.		L. N. zweimal grösser als normal, mit vielen Gries im Nierenbecken.	In der Harnblase sind 6 Steine.	Schneider, Ibidem. Suppl.-menth. 3.	
35.	24jähr. unentwickelte Frau. Tod durch Dilatation d. Herzens, Brust- u. Bauchwassersucht, Ödem der unteren Extremitäten.	R. N.		L. N. um die Hälfte verkleinert, Ureter erweitert.	Uterus bicornis, l. Hälfte scheinhbar weniger stark entwickelt, links ist die Port. vagin. in geringem Grade entwickelt, rechts gar nicht. Die r. Uterushälfte erscheint stärker durch das retendire Uterussecret und Menstrualblut. Jede Hälfte hat ihre Tube und ihr Ovarium, rechts aber sind diese Organe auf die Hinterfläche des Uterus angeheftet. Beide Ovarien sind sehr klein, plattundlich, dicht u. nehm. hirschkörnig. Follikel.	Rokitanski, Ibidem 104.	
36.	15jähr. Mädchen. Tod an Phthisis.	R. N.		L. N. ist grösser.	Uterus bicornis. Beide Hälften schlank, sehr zart, treten in der Gegend der Orificia interna durch eine Commissur zusammen. Von dieser geht ein Septum in die Vagina. L. Scheide weiter als die r., Schleimhaut der ersten stark gerunzelt, ihre Mündung in der Schamspalte durch ein einfaches Hymen geschlossen. R. Vagina enger, Schleimhaut glatt, endet	Rokitanski, Ibidem.	

No.	Alter, Geschlecht, Todesursache.	Fehlende Niere, Gefäße, Ureter.	Verhalten der zugehörigen Nebenniere.	Verhalten der vorhandenen Niere.	Verhalten der übrigen Harn- und Geschlechtsorgane.	Beobachter, Zeitschrift.
37.	24jahr., verheirathete, maniakalische Frau.	L. N.			Urethra in der Mitte der Scheide länglich blind. Jede Uterushälfte hat eine Tube und ein Ovarium, letztere glatt, ohne Narben. Uterus bicornis. Die beiden Canales cervicis münden jeder frei in die Vagina. R. Vagina vollständig entwickelt, l. sehr eng, aber nicht blind endigend.	Rokitanski, Ibidem.
38.	60jahr. Mann. Tod durch absolute geschrumpft, Geurinverhaltung bei wehe fest, Ureter völlig leerh. d. Blase. Nephritis Strang geschwunden.	R. N. wallnussgross	L. N. um das Doppelte vergossen, gerötet, entzündet, erweicht, mit reichlichem Harngr. Der Ureter normal weit, enthielt Harngr. R. N.		Uterus duplex c. vagin. simp]. Der stärkere Uterus lag links. Jeder Uterus hatte nur ein Ovarium, eine Tube und ein Ligam. latum.	Debaut, Ibidem 113.
39.	39½ Jahr. Frau, hat 3 Kinder geboren. Tod an Peritonitis.			L. N. gesund.	Normal.	Wiege, Ibidem 114.
40.	18jahr. Mann. Tod an Pleuroneumonia dipl.	R. N.	R. N.		Uterus unicornis dexter. Das l. Horn ist sehr verkümmert. In der Blase ist keine Einmündungsstelle für den l. Ureter.	Swayne, Ibidem 115.
41.	4jahr. ledige Person.	L. N., Ureter.	L. N., Ureter.		Uterus unicorn. sin. Das rechte Horn stellt einen dicken, runden Muskelstrang dar und	Rosenburger, Ibidem 119.
42.	8jahr. Mädchen.	R. N. nur als dicker, solider Körper vorhanden, <del>g</del> ichts	Nebenniere vorhanden.	L. N. und Nebenniere normal.		Rosenburger, Ibidem 119.

43.	10jahr. Mädchen.	vom Mastdarm gelegen. Mark und Rinde unter-scheidbar.	R. N.	ist an seiner unteren Hälfte mit der wahrscheinlichen r. Niere verwachsen.	Rosenburger, Ibidem 119.
44.	20jahr. Seemann.	L. N., Ureter.	R. N.	Uterus unicorn. sin. Vom Collum uteri dext. ist nur ein Rudiment vorhanden, welches mit dem l. ver-schmolzen ist. Statt ders. Uterus-horns findet sich ein 13 Mm. lan-ges, schmächtiges Muskelband, das allmählich in das Lig. teres u. ovarii dext. abgeht. Tube rechts fehlt, doch finden sich am äusser-sten Ende des rechten Eierstocks franzennartige Bildungen.	Storch, Ibidem 122.
45.	30jahr. Magd. Tod au Tumor cerebri (Sarcom).	L. N., Gefässe.	R. N.	Nebenniere fehlt.	Scheiber, Oest. med. Jahr-bücher 1875. Heft 2.
46.	31jahr. Mann. Tod durch Herzaffec-tion.	L. N., Gefäße.	R. N.	In der Harnblase ist links die Uretermündung durch eine faltige Schleimhautvertiefung angeleu-tet. Dieser Stelle entsprechend befand sich an der äusseren Ober-fläche eine mit kleinen Ausbuchtun-gen versehene, eigrosse Cyste, von deren oberen Theil ein blind endigender hohler Strang aufwärts verlief. Letzterer mit der Cavität	Meschede, Dieses Archiv Bd. 33.

No.	Alter, Geschlecht, Todesursache.	Fehlende Niere, Gefässse, Ureter.	Verhalten der zugehörigen Nebenniere.	Verhalten der vorhandenen Niere.	Verhalten der übrigen Harn- und Geschlechtsorgane.	Beobachter, Zeitschrift.
47.	25jahr. Mann. Tod an käsiger Pneumonie, Nierenaffection.	L. N. 4 Cm. l. 1 $\frac{1}{2}$ br., besteht meist aus Bindegewebe, sehr wenig Nieren- substz. Die Känel u. Gefässse zeigen auyoide Degeneration. Ureter sehr eng, ohne gänzlich obliterirt zu sein. Art. 1 $\frac{1}{2}$ Min. plattgedrückt, das Lumen überall für eine Stecknadelspitze durchgäng. L. N., Ureter, Gefässse.	L. Nebenniere normal gross, normale Art. suprarenalis.	Fettige Degeneration der Epithelien der gewundenen Harnkanächen, trübe Schwellung in den Harnkanälichen der Rinde. Amyloid Degeneration der Knäuel und Gefässse.	der Cyste communicirend reichte nach oben bis einige Finger breit unter der l. Nierengegend und verlor sich hier im subperitonealen Zellgewebe. Die Cyste enthielt eine grünlich-bräunl. Flüssigkeit.	Hertz, Dieses Archiv Bd. 46.
48.	31jahr. Mann. Tod durch traumatische Myelitis.		R. N. bedeutend vergrössert, normal.	Nebeniere normal.	In der Blase fehlt der l. Schenkel des Trigonum, ebenso die Einmündungsstelle für den Ureter. L. Samehäschen mangelfhaft entwickelt, rechts vergrössert, das l. Vas deferens in seinem oberen Theile ebenfalls nicht bis zur normalen Stärke entwickelt. Enge Aorta.	Eigene Beobachtung.