

## VI.

## Ueber die tuberculöse Erkrankung der Niere in ihrem Zusammenhang mit der gleichnamigen Affection des männlichen Urogenitalapparates.

Von Dr. C. F. Steinthal.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institute zu Genf.)

Die tuberculöse Erkrankung der Niere im Zusammenhang mit anderweitigen tuberculösen Prozessen ist gar keine so seltene Erscheinung wie man a priori anzunehmen geneigt sein dürfte. So finden sich beispielsweise unter 58 Fällen, welche innerhalb des Jahres 1883 im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut wegen Tuberculose zur Section kamen, 18 Fälle, also genau 45 pCt., mit Nierentuberculose behaftet. Es ist dabei interessant, dass es sich bei 16 von ihnen um eine miliare Tuberculose handelte, wenigstens wird in den Sectionsprotocollen immer nur von kleinen grauen oder gelblichen Heerden gesprochen, wobei nur in einem Falle eine miliare Tuberculose der Blase mit unterlief. Immer fanden sich mehr oder weniger vorgeschrittene Prozesse in den Lungen, sodass man wohl zu der Auffassung berechtigt ist, es handle sich hier um etwas Aehnliches, wie die von Mommsen und Nauwerk bei Pneumonie beschriebenen Nierenaffectionen, wie ja Infectiouskrankheiten gerne eine Miterkrankung der Niere verursachen. Auch scheint nach Impf- und Fütterungsversuchen u. a. auch von Orth<sup>1)</sup> die Niere in hohem Grade für Tuberculose disponirt zu sein. Diese Ablagerung einzelner Knötchen in den Nieren als Theilerscheinung einer allgemeinen Tuberculose ohne Betheiligung der Harnwege ist übrigens schon von Schmidlein<sup>2)</sup> betont worden.

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. 76. S. 230.

<sup>2)</sup> Ueber die Diagnose der Phthisis tuberculosa der Harnwege. Deutsche Klinik 1863. No. 23 u. 27.

In zwei anderen Fällen lag eine käsige Degeneration vor, und diese in ihrem Zusammenhang mit derjenigen des männlichen Urogenitalapparates soll in Folgendem erörtert werden.

Ueber den primären Sitz und den weiteren Gang dieser käsigen Tuberculose im Urogenitalapparat gehen die Ansichten der pathologischen Anatomen sowie die der Kliniker ziemlich weit auseinander.

Rokitansky<sup>1)</sup> nimmt an, „dass die Tuberculose der Nieren die Theilerscheinung einer primären Tuberculation des Harnapparates und beim Manne gemeinhin einer combinirten Tuberculation der Harn- und Genitalorgane sei, welche in der Regel ursprünglich in den Hoden und den ihnen angehörigen Lymphdrüsen und der Prostata auftritt und von da sich auf die Harnorgane, d. i. die Schleimhaut des ganzen Tractus und so fort auf die Nieren ausbreitet.“ Einer solchen aufsteigenden Tuberculose scheint Virchow<sup>2)</sup> nicht beizustimmen, indem er nur von einer gleichzeitigen Tuberculose des Hodens und der Niere spricht. Aehnlich drückt sich Foerster<sup>3)</sup> aus, bemerkt aber, dass die Entartung von den Nierenkelchen ausgeht, worauf die Pyramiden und zuletzt die Rindensubstanz ergriffen werden. Eine Erkrankung der Nierensubstanz ohne eine solche der Kelch- und Harnwege sind nach ihm selten, und zwar nur in Gestalt sparsamer, kleiner Miliartuberkeln. Klebs<sup>4)</sup> geht beim Suchen des primären Erkrankungsheerdes nicht so weit nach abwärts wie Rokitansky. Er nimmt irgend einen nach Aussen gelegenen Abschnitt des Urogenitalapparates als den eigentlichen Ausgangspunkt an; seltener verfolge die Affection von den Nieren aus eine absteigende Richtung. Und auch Birch-Hirschfeld<sup>5)</sup> lässt den ascendirenden Verlauf den häufigeren sein. Ziegler<sup>6)</sup> sagt, dass nur in selteneren Fällen eine Tuberculose durch den Ureter zur Niere emporsteigt, giebt aber wieder an anderer Stelle<sup>7)</sup> an, dass neben Blasentuberculose meist auch

<sup>1)</sup> Lehrbuch der pathol. Anatomie. Wien 1861. Bd. III. S. 342.

<sup>2)</sup> Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1865. Bd. II. S. 342.

<sup>3)</sup> Lehrbuch der pathol. Anatomie. Jena 1853. S. 408.

<sup>4)</sup> Handbuch der pathol. Anatomie. Berlin 1876. I. Bd. 2. S. 664.

<sup>5)</sup> Lehrbuch der pathol. Anatomie. Leipzig 1876. S. 1042.

<sup>6)</sup> Lehrbuch der allg. u. spec. pathol. Anatomie. Jena 1883. S. 464.

<sup>7)</sup> Ibidem S. 480.

eine Tuberculose des Nierenbeckens oder beim Manne des Geschlechtsapparates bestehe und anzunehmen sei, dass sie von einem der letztgenannten Organe ausgehe. Cornil und Ranvier<sup>1)</sup> endlich sprechen sich dahin aus, dass die Tuberculose des Hodens die erste Erscheinung einer Urogenitaltuberculose sein kann, zu einer Zeit, wo die Lungen noch intact sind. Der erste Heerd kann im Hoden sein, häufiger sei aber der Nebenhoden oder der Samenstrang zuerst erkrankt.

Was die Klinik betrifft, so sind Ebstein<sup>2)</sup>, Lancereaux<sup>3)</sup>, Kocher<sup>4)</sup> für den aufsteigenden Gang des Processes; Vogel<sup>5)</sup> neigt, scheint es, der entgegengesetzten Ansicht zu. Rosenstein<sup>6)</sup> spricht sich über diese Frage nicht bestimmt aus, ebenso tritt Thomas Smith<sup>7)</sup> für einen descendirenden Verlauf von den Nieren aus durch die Ureteren zur Blase, Prostata und Hoden ein. Stapfer<sup>8)</sup> lässt bald einen descendirenden, bald einen ascendirenden Charakter zu, Guébbard<sup>9)</sup> nur einen descendirenden; Schmidtlein<sup>10)</sup> unterscheidet bei der primären Tuberculose ganz genau einmal die primäre Urogenitaltuberculose, welche von den männlichen Genitalien ausgeht, secundär Harnblase und Ureter ergreift und schliesslich durch die Harnleiter bis zu den Nieren emporsteigt, zweitens die reine primäre Tuberculose der Harnwege, welche gewöhnlich vom Nierenbecken aus den umgekehrten Weg zur Harnblase nimmt oder auch in dieser ihren Ausgangspunkt hat.

Also wo man sich Rath's erholen will, begegnet man, sei

1) Histologie pathologique. 3. p. 1106.

2) Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. IX. Bd. 2. S. 37.

3) Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales. Troisième Série — Tome troisième p. 227.

4) Pitha u. Billroth, Handbuch der allg. u. spec. Chirurgie. III. Bd. 2. S. 281 u. ff.

5) Virchow, Handbuch der spec. Pathol. u. Therapie. VI. Bd. 2. S. 679.

6) Pathol. u. Therapie der Nierenkrankheiten. Berlin 1863.

7) St. Barthol. Hosp. Rep. 1872. p. 95 u. ff.

8) Essai de diagnostic de l'hématurie vésicale causée par la tuberculisation. Thèse Paris 1874.

9) Referat in der Gaz. des hôp. 1878. p. 1029.

10) l. c.

es bei den pathologischen Anatomen, sei es bei den Klinikern, einer andern Anschauung. Darin scheinen übrigens die neuesten pathologisch-anatomischen Anschauungen übereinzustimmen, dass, wenn überhaupt eine descendirende Tuberculose existirt, dies der seltenere Verlauf ist, und dass für gewöhnlich der primäre Sitz, sei es im Hoden respective Nebenhoden, sei es in der Prostata oder in irgend einem — sit venia verbo — unterhalb der Nieren gelegenen Abschnitt zu suchen ist. Kamen dann Fälle vor, bei denen beispielsweise der Nebenhoden tuberculös erkrankt war, sowie die Blase und die Niere, so wurde von einer sprungweisen Infection<sup>1)</sup> gesprochen. Oder die Prostata war erkrankt, ebenso nur die Niere, gleich würden diese beiden Erkrankungsheerde in ein subordinirtes Verhältniss gebracht, wobei fast immer der Prostata die Rolle eines primären Herdes zugetheilt wurde. Nun geben aber alle Autoren, was die Blasen-tuberculose betrifft, an, dass der Hauptsitz der Tuberkeln das Trigonum Lieutaudi<sup>2)</sup> und die nächste Umgebung der Ureterenmündung sei; ebenso finden sich in fast allen Fällen, welche in der Literatur niedergelegt sind, diese Stellen als der Lieblingssitz der Tuberkeln bezeichnet, ein Umstand, wohlgeeignet stutzig zu machen bezüglich einer aufsteigenden Tuberculose. Es sind ja dies grade die Stellen, die von dem niederrieselnden Harn fortwährend benässt werden und dass ein solcher Urin infectiöser Natur ist, haben Damsch<sup>3)</sup> und Lenz<sup>4)</sup> nachgewiesen. Ein fernerer Umstand, auf welchen schon Rayer<sup>5)</sup> aufmerksam macht, nemlich das relativ oft Gesundbleiben der Blase trotz ihrer intermediären Stellung zwischen den tuberculösen Heerden der Hoden und Samenbläschen einerseits und denen der Niere und des Ureters andererseits, ist ebenfalls auffallend. So erzählt auch Garin<sup>6)</sup> einen Fall, wo die Blase relativ intact war, dagegen die Harnröhre bis zum Orificium externum hin nebst

1) Virchow, l. c. S. 685.

2) u. a. Lebert in Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. IX. S. 280.

3) Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 31. S. 78 u. ff.

4) Inaugural-Dissertation Greifswald 1881.

5) Rayer, P., Traité des maladies des reins etc. Paris 1837. p. 115.

6) Lyon méd. 1876. No. 18.

der Eichel von kleinen confluirenden Geschwüren besetzt war und die rechte Niere nebst rechtem Hoden zwar weniger afficirt waren als die entsprechenden Organe der linken Seite, aber doch ziemlich vorgeschrittene tuberculöse Prozesse aufwiesen.

Von solchen Betrachtungen ausgehend, habe ich aus der Genfer pathologisch-anatomischen Sammlung die bestcharakterisirten Fälle ausgewählt und nach Aehnlichem in der Literatur gesucht. An ihrer Hand soll versucht werden, zu einer entscheidenden Ansicht zu gelangen. Denn diese Frage ist nicht ohne practische Bedeutung. Ist der primäre Sitz wirklich stets im Hoden respective Nebenhoden zu suchen, so bietet nach gestellter Diagnose bei unserem heutigen Stande der Tuberculotherapie die Castration das einzige Mittel einer sicheren Heilung dar. Ist aber ein descendirender Verlauf die Regel, wozu eine Operation insceniren, welche ein von vornherein verfehltes Ziel erstrebt? Ist es doch schon manches Mal vorgekommen, dass Operation und Heilung sehr schön verlief und — der eben zu entlassende Patient einer acuten Miliartuberculose erlag. Freilich wird man, bevor zur Operation geschritten wird, es niemals unterlassen sich per rectum von dem Zustande der Prostata und der Samenbläschen zu überzeugen. Allein hier kann die Untersuchung gänzlich im Stiche lassen wie u. a. die Krankengeschichten von Curgagneur<sup>1)</sup> lehren. Oder spielen sich Hodentuberculose und Nierentuberculose unabhängig von einander in der Weise ab, dass die Erkrankung im Harnapparat descendirender, im Genitalapparat ascendirender Natur ist? Oder lässt sich ein regelmässiger Verlauf überhaupt gar nicht feststellen? Man sieht, es drängen sich mehrere Fragen auf, deren Beantwortung nur durch das Studium wohlcharakterisirter Fälle möglich ist.

Nachfolgend eine Serie von 24 Fällen: sechs davon entstammen der hiesigen Sammlung und habe ich, soweit dies nach dem Spirituspräparat noch möglich ist, eine möglichst genaue Beschreibung zu geben versucht; die übrigen Fälle sind der Literatur entnommen und je nach ihrer Bedeutung kürzer oder ausführlicher wiedererzählt. Dabei ist noch vorauszu-

<sup>1)</sup> Lyon méd. T. 27. p. 111 et ff.

schicken, dass manche Literatur-Fälle keine vollständige Angaben über den Zustand der Genitalorgane haben, allein sie sind hier aufgenommen worden, weil aus Epikrisen etc. ein Gesund- oder Erkranktsein zu erschliessen war.

Fall I. (Referirt in den Schmidt'schen Jahrbüchern Bd. 198. S. 261.)

4jähriger Knabe: linksseitige Nephritis tuberculosa mit Perinephritis, Tuberculosis des Nierenbeckens und des zugehörigen Harnleiters, fettige Degeneration des Herzens, der Leber und der rechten Niere, neben Bronchialkatarrh; ausserdem nur ein stecknadelkopfgrosses Ulcus im Rectum und drei käsige Bronchialdrüsen.

Fall II. (Soller, J, in Lyon méd. 35. Bd. p. 410.)

22jähriger Mann: rechtsseitige käsige Nephritis und Perinephritis, Niere von vielen mit käsigen Massen erfüllten Hohlräumen eingenommen und umgeben von fibrösen Massen, welche mit Leber und Wirbelsäule verwachsen sind und den Ureter obliteriren, tuberculöse Ulceration der Nierenkelche, des Nierenbeckens und des Ureters, in der Blase nur chronische Cystitis. Linke Niere nicht hypertrophisch, die übrigen Genitalorgane gesund. In der linken Lunge eine nussgrosse Caverne.

Fall III. (Schmitt, Aug., Memorab. XIII. 6, nach Cannstadt für 1868.)

Linke Niere allein tuberculös, während die rechte Niere, die Blase und Generationsorgane vollkommen intact blieben; es war bei dem schon in vorgerücktem Alter befindlichen und früher kräftigen Manne eine eitrige Zerstörung eingetreten, welche die linke Niere in einen kindskopfgrossen Tumor verwandelt hatte.

Fall IV. (Longstreth in Americ. Journ. of med. Sciens 1877, nach Cannstadt.)

23jähriger Mann: linke Niere sehr vergrössert, in ihrer Marksubstanz grosse käsige erweichte Heerde, Ureter sehr erweitert, Blase im Zustande alter Cystitis, acute Miliartuberculose der Lungen.

Fall V. (Dr. Lancereaux, l. c.)

26jähriger Mann: die Medullarsubstanz der Nieren enthält käsige Massen; die Rindensubstanz gelbliche tuberculöse Granulationen, von denen einige im Centrum zu erweichen beginnen. Die Ureteren und die Blase sind ulcerirt. Granulationen in den Lungen.

Fall VI. (Longstreth, l. c.)

38jähriger Mann: in der linken Niere kleine käsige Knoten, die Pyramiden der rechten Niere von Höhlen mit käsigem Inhalt durchsetzt, das Nierenbecken mit käsigen Massen erfüllt, der Ureter erweitert. In der Blase

kleine Ulcerationen und weissliche Knötchen. Lunge von grauen miliaren Knötchen durchsetzt. Hoden sind normal.

Fall VII. (Jean, Alf., Progrès méd. 1878. p. 400.)

53jähriger Mann: die Lungen enthalten in ihrem oberen Drittel zahlreiche Cavernen und Tuberkel von jedem Entwicklungsstadium. Die linke Niere wiegt 150 g, scheint völlig gesund; rechte Niere ist blass und anämisch, das Nierenbecken dilatirt und mit Eiter gefüllt, das Parenchym enthält ziemlich in der Nähe der Peripherie mehrere Cavernen von der Grösse einer Erbse bis zu derjenigen einer Haselnuss. An einzelnen Stellen ist das Nierenparenchym völlig geschwunden und durch eine tuberculöse Caverne ersetzt. Blase allüberall gleichmässig verdickt, welche Hypertrophie ihren Hauptsitz in der Mucosa zu haben scheint, die an einzelnen Stellen weisslich und matsch ist. Die ganze Innenfläche der Blase ist mit zahlreichen tuberculösen Granulationen übersät, die einen gelb, die anderen grau und halbdurchscheinend. Die grauen frischen Granula sitzen hauptsächlich am Scheitel und den seitlichen Partien der Blase, während die Gegend des Trigonum und der Blasenbals ältere Knötchen aufweisen. Links an der hinteren Wandung findet man eine etwas tiefere Ulceration, die sich aber auf die Mucosa beschränkt. Die Hauptläsionen finden sich am Blasenbals und in der Pars prostatica urethrae zu beiden Seiten des Colliculus seminalis. Uebrige Urethra gesund, ebenso Prostata und Hoden, der Schwanz des linken Nebenhodens ist etwas verdickt.

Fall VIII (1). Dufaux, Georges, 29 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Lungentuberculose, perirectaler Abscess.

Mittelgrosser, abgemagerter Mann. Die linke Lunge ist hinten und an der Spitze an der Thoraxwand adhären, sie ist schwer, voluminös; alte Verwachsungen zwischen den beiden Lappen. Pleura verdickt. Vesiculäres marginales Emphysem. Auf dem Durchschnitt zeigen sich zahlreiche käsige Heerde im Centrum erweicht und einzelne kleine Cavernen von der Grösse einer Haselnuss. In der Spitze, wo die käsigen Heerde weniger zahlreich sind, besteht eine intensive interstitielle Pneumonie. An der Basis venöse Stasis und Oedem. Die Bronchien enthalten eitrigen Schleim, Schleimhaut verdickt und hyperämisch. Rechte Lunge wie die linke.

Die linke Nebenniere ist vergrössert und enthält einen grossen Käseheerd. Linker Ureter normal.

Linke Niere ist vergrössert, Kapsel lässt sich leicht abziehen, hyperämisch, auf der Oberfläche einzelne Fibrome, auf dem Durchschnitt hebt sich die Rindensubstanz wenig deutlich von der Marksubstanz ab. An der Basis einer Papille ein Fibrom, an der Basis einer anderen Papille mehrere graue, noch nicht erweichte Tuberkel. Die rechte Niere ist voluminös, entkapselt sich gut, ist auf der Oberfläche hyperämisch mit Ausnahme einer Stelle von der Grösse eines Einfrancstückes, wo ein weisser gelblicher Fleck existirt mit kleinen Tumoren, umgeben von einer hyperämischen Zone. Auf

dem Durchschnitt ist die entsprechende Partie der Sitz eines Käseherdes, in dessen Umgebung, sowie in der Nachbarschaft des Nierenbeckens sich Tuberkeln von verschiedenem Entwicklungsstadium finden; im Uebrigen verhält sie sich wie die linke Niere.

Rechte Nebenniere wie die linke. Der rechte Ureter zeigt in seinem unteren Drittel einige Tuberkel. In der Blase, die etwas ausgedehnt, finden sich mehrere Tuberkel an der hinteren unteren Wand, ebenso etwa im ersten  $\frac{1}{3}$  der Urethra.

In der Nähe der Ileocoecalklappe einige frische tuberculöse Ulcerationen. Im Dickdarm bemerkt man solche nicht, nur im Rectum 3 Finger breit über der Anusöffnung existirt eine Perforation, welche mit einem nussgrossen Abscess communicirt, der seinerseits durch einen Kanal von einigen Centimetern mit einem grösseren Abscess in Verbindung steht, der sich nach aussen durch eine Incisionsöffnung öffnet.

Beschreibung des Spirituspräparates.

Im rechten Ureter, dessen unterer Abschnitt allein am Präparat erhalten ist, 2 kleine stecknadelkopfgrosse, gelblichweisse Ulcerationen; das untere noch vorhandene Stück des linken Ureters ist normal. Die Schleimhaut der Blase ist stark gerunzelt, an ihrer hinteren Bauchung gegen den Vortex zu eine bräunliche Verfärbung von  $1\frac{1}{2}$  cm Länge und  $\frac{1}{2}$  cm Breite. Neben der Einmündung des rechten Ureters eine Oeffnung von 1 cm Länge mit ganz glatten Rändern, durch welche die Sonde in den Ureter gelangt (Schnitt beim Oeffnen des Ureters). Nach links von der Einmündung des linken Ureters zwei lenticuläre Geschwüre. Samenbläschen und Prostata intact. Drei Finger breit vor dem Ende des Rectums befindet sich an der rechten Seite der Schleimhaut ein erbsengrosser Defect mit unregelmässigen, buchtigen, unterminirten Rändern; an einer Stelle vertieft sich der Defect und man kommt in eine längliche Höhle, welche unter der Schleimhaut in das benachbarte Zellgewebe hineinläuft. Ausserdem findet sich hinter der hinteren Rectumwand eine haselnussgrosse Caverne, welche durch die Schleimhaut durchgebrochen.

Fall IX (2). Noverraz, Pierre, 53 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Tuberculose der Harnwege, der Prostata.

Individuum von bedeutend über Mittelgrösse, stark abgemagert, kein Oedem, kein Icterus. An der Spitze der Eichel eine Ulceration von der Grösse eines Centimeterstückes mit einem Blutcoagulum bedeckt, nach dessen Entfernung man eine ulcerirte Oberfläche mit steil abfallenden, gezackten, aber nicht erhabenen Rändern findet. In der Umgebung der Ulceration, welche sich in die Harnröhrenmündung hineinzuerstrecken scheint, eine grosse Anzahl grauer miliärer Knötchen. Im Gehirn keine tuberculöse Affection. Zwischen den Pleurablättern einige Adhäsionen an der Spitze, ebenso hinten; auf der Oberfläche der Lunge einige emphysematische Herde; im Pleurasack keine abnorme Flüssigkeit. Linke Lunge: auf der Oberfläche leichte Hyperämie der unteren Pleura, alte Verdickung an der Spitze; auf

der Schnittfläche Hypostase, an der Spitze und den mittleren Partien graue indurirte Heerde mit kleinen Cavernen, welche eine graue, käsig-eitrige Masse einschliessen. Rechte Lunge: Verdickung der Pleura an der Spitze und hinten, auf dem Durchschnitt dieselben Veränderungen wie links, nur vorangeschrittener; an der Spitze eine nussgrosse sowie mehrere kleinere Cavernen ausgekleidet mit einer graulichen Membran bedeckt mit Eiter und Tuberkeln. Emphysem und starkes partielles Oedem. Adhärenter Thrombus in der Arteria pulmonalis. Linke wie rechte Nebenniere normal. Linker Ureter verdickt, dilatirt, das periuretrale Bindegewebe sehr stark entwickelt (Periureteritis), rechter Ureter ein wenig dilatirt, aber nicht verdickt; Verwachsungen zwischen der Leber, der Gallenblase und Duodenum. Rechte Niere entkapselt sich leicht, bietet nichts Besonderes dar. Linke Niere voluminös, entkapselt sich ziemlich leicht; auf der Oberfläche stellenweise einige weissliche entfärbte Flecken; beim Einschneiden fliesst aus der Niere eine grosse Menge rahmigen, mit käsigen Bröckeln untermischten Eiters; auf dem Durchschnitt sind die Pyramiden zum Theil zerstört und stellen sich als grosse ausgezackte Ulcerationen mit anhaftenden gelblichen käsigen Bröckeln dar; im ganzen Nierenbecken, das dilatirt und verdickt ist, bemerkt man dieselben Ulcerationen, ebenso im ganzen Ureter. Letzterer ist in seiner unteren Partie stark verdickt, sein Lumen der Art verkleinert, dass das Einschneiden schwer fällt: die Mucosa ist gleichmässig mit tuberculösen Ulcerationen bedeckt. Die Blase enthält einen dicken, sanguinolenten Eiter, ihre Musculatur ist beträchtlich vergrössert und bietet zahlreiche Trabekeln und Divertikel dar; die Schleimhaut durch tuberculöse Ulcerationen fast völlig zerstört; letztere ziehen sich durch die ganze Urethra bis zur Eichel hinab fort; Pars membranacea der Urethra beträchtlich dilatirt und gleichmässig angefüllt mit bröckligem, käsigem Eiter. Hoden normal.

#### Beschreibung des Spirituspräparates.

Die linke Niere ist etwas grösser wie die rechte mit gelappter, von einigen tiefen Furchen durchzogener, aber sonst glatter Oberfläche. Auf der vorderen Oberfläche in der Nähe des Hilus gegen den oberen Pol zu eine tiefe Depression. Das Nierenbecken ist bedeutend erweitert, seine Wandungen sind etwas verdickt, auf dem Durchschnitt präsentirt sich dann dasselbe als eine Fläche von nicht ganz Handtellergrösse, dessen Schleimhaut, sowie diejenige der Nierenkelche aufgelockert, rau, selbst zerklüftet ist, stellenweise kreisförmige scharfumschriebene Defecte mit wallförmigen Rändern und in der Verlängerungslinie des Ureters fungöse und polypöse Excrescenzen zeigt. An anderen Stellen sieht man in noch erhaltener Schleimhaut miliare und submiliare, da und dort central zerfallende Knötchen. An das Nierenbecken grenzen nun mehrere Erweichungshöhlen, welche an Stelle der Pyramiden des Nierengewebes getreten sind, unregelmässige Buchten und Vorsprünge zeigend. An dem oberen Nierenpol reicht eine solche Höhle fast zwar bis unter die Oberfläche der Niere. Ihre Wandungen bekleidet eine bräunliche, bröcklige, zerklüftete Masse. Da wo das Nierenbecken in den ver-

dickten Ureter übergeht, beginnt ein Abschnitt wenigstens makroskopisch gesunder Schleimhaut von circa 4 cm Länge, dann ist aber die Schleimhaut bis in die Blase hinab rau, aufgelockert, mit Substanzverlusten in allen möglichen Formen bedeckt, so dass kleine Leistchen und Recessi mit einander abwechseln: die ganze Schleimhaut ist in eine käsige, nekrotische, vielfach ulcerirte Masse umgewandelt. Die Harnblase zeigt weitgehende Zerstörungen, namentlich an der vorderen Wand und am Fundus, wo eine hypertrophische und trabeculär angeordnete Musculatur völlig zu Tage tritt. Nur an einer Stelle der vorderen Blasenwandung ist die Mucosa noch erhalten, sonst ist dieselbe völlig verschwunden oder zeigt wie an der hinteren Blasenwandung ähnlich wie im Nierenbecken kreisförmige, scharfumschriebene Defecte bis zur Linsengrösse. Dasselbe ist in der Harnröhre der Fall, deren Schleimhaut sich wie die des Ureters verhält, die letzte Hälfte indessen zeigt mit Ausnahme weniger Stellen eine glatte Beschaffenheit und erst wieder an der Glans beginnen Substanzverluste sowohl in der nächsten Umgebung des Orificium urethrae als auch etwas weiter entfernt. Ersterer ist etwa doppelt so gross wie eine Linse, mit unregelmässigen buchtigen Rändern und rauhem Grunde. Die zwei anderen Substanzverluste sind kleiner, der eine kreisförmig, der andere länglich. Die Prostata ist gesund.

Fall X. (Augagneur in Lyon méd. Bd. 27. p. 114.)

25jähriger Mann: rechte Lunge in ihrer ganzen Ausdehnung adhärent, die Bronchien hyperämisch und eitrige Flüssigkeit enthaltend; linke Lunge enthält einzelne Cavernchen, Bronchien voller Eiter. Blase, Prostata, Samenbläschen äusserlich nicht alterirt. Die Urethra ist mit kleinen, wenig tiefen Erosionen übersät. Die Blasenschleimhaut ist geröthet und scheint etwas zerreisslich. Ureteren bieten in der Nähe der Blase nichts Bemerkenswerthes, verfolgt man aber den linken Ureter, so nimmt er mehr und mehr an Volumen zu und lässt beim Einschneiden eine grosse Menge Eiter vermengt mit käsigen Partikelchen ausfliessen: die gleichnamige Niere ist vergrössert: sie ist 14 cm lang, die Oberfläche ist glatt, aber gelblich verfärbt und hier und dort eingesunken. Beim Anlegen eines Schnittes findet man eine grosse, nach verschiedenen Richtungen sich erstreckende Caverne, deren Wandung gelblich, unregelmässig, mit käsigen Bröckeln besetzt ist und welche sich direct in das Nierenbecken öffnet. Rechter Ureter und Niere gesund. — In der Epikrise dieses Falles wird von einem Prostataabscess gesprochen.

Fall XI. (Delfeau, Etudes sur les tubercules de la prostate; Thèse p. l. doct. No. 400. Paris 1874.)

39jähriger Mann: frische miliare Infiltration der Lunge, alter käsiger Heerd im Gehirne; ebenso in beiden Nieren käsige Heerde, besonders in der linken Niere, daneben einzelne miliare Knötchen in den noch erhaltenen Parenchymresten. Nierenbecken und Ureter dem entsprechend links sehr vergrössert, mit käsigen Geschwüren und Eiterhöhlen durchsetzt;

ähnlich verhält sich ferner die Blase, welche im Fundus ausserdem weissliche, sich von der blauröthen Mucosa abhebende Knötchen darbietet; die grösste Veränderung findet sich am Blasenhal und der Pars prostatica urethrae, die Schleimhaut ist hier allenthalben durch eine unregelmässige Geschwürsfläche ersetzt, sodass weder Colliculus seminalis noch Uterus masculinus zu erkennen sind, an vielen Stellen auch weisslich-gelbliche Knötchen. Die Prostata selbst ist durch eine haselnussgrosse, etwas käsigen Detritus enthaltende Höhle ersetzt und findet sich mehr links in ihr ein cruder Tuberkel von etwa Linsengrösse. Hoden und Nebenhoden sind gesund.

Fall XII. (Montard-Martin, *Bullet. de la Societ. anat. de Paris.* 1874.)

38jähriger Mann: die rechte Niere ist hypertrophirt, wiegt mit ihrer fibrösen Kapsel 230 g, ohne dieselbe 205 g, Parenchym gesund. Rindensubstanz leicht entfärbt und etwas gelblich, die Nierenkelche, das Nierenbecken, der Ureter zeigen keine tuberculöse Erkrankung: im Uebrigen ist die Schleimhaut etwas verdickt. Die linke Niere ist voluminöser als die rechte, wiegt 380 g mit, 290 g ohne ihre fibröse Kapsel; sie ist 13 cm hoch, 8 cm breit; herausgeschält aus der fibrösen Kapsel, welche an einzelnen Stellen bis zu 4 mm verdickt ist, bietet die Niere eine leicht bucklige Oberfläche dar mit einzelnen tuberculösen Knötchen von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse; auf dem Durchschnitt ist die Marksubstanz völlig geschwunden mit Ausnahme einer in der mittleren Partie gelegenen Papille. Statt dessen findet man eine weite Caverne im Centrum der Niere gelegen, in welche der Ureter mündet und welche in verschiedene Abtheilungen zerfällt. Entsprechend den verschiedenen Papillengruppen unterscheidet man eine obere, mittlere und untere Abtheilung, ihrerseits wieder aus kleineren, etwa haselnussgrossen, im Allgemeinen runden Unterabtheilungen bestehend; ihre Oberfläche ist unregelmässig, der Grund der oberen Abtheilung ist durch sehr verdünnte Corticalsubstanz gebildet, hier ist auch die Kapsel wie auch an einzelnen anderen Stellen recht verdünnt und weist disseminirte Tuberkel auf. Der Ureter ist im Ganzen sehr verdickt, die tuberculöse Affection geht bis in die Blase hinab, welche letztere grosse Substanzverluste bis zu 50 Centimesstück-Grösse zeigt, ja an der hinteren Wandung ist eine Perforation. Die Prostata ist nicht vergrössert, aber beide Lappen enthalten Cavernen, welche sich durch eine gemeinsame Perforation in der Höhe des Uterus masculinus in die Urethra öffnen, die übrige Urethra gesund. Miliartuberculose der Pleura und Lunge, disseminirte Indurationsheerde der Lunge.

Fall XIII. Challau erzählt (*Bulletins de la Société Anatomique de Paris.* XLIVe Année. 2e Série. Tome XIV. p. 161) eine Krankengeschichte über Meningitis tuberculosa, Nierentuberculose mit Hämaturie und giebt unter Anderem folgendes Sectionsprotocoll: die beiden Nieren sind beträcht-

lich vergrössert. Die rechte Niere ist stark dunkelblau verfärbt, auf der Schnittfläche finden sich ein oder zwei nicht erweichte Tuberkel, ebenso nach der Entkapselung auf der äusseren Oberfläche ein kleiner Tuberkel. Die linke Niere bietet auf der Schnittfläche eine Anzahl käsiger, derber Knoten dar, welche auf Druck keine Flüssigkeitstheilchen austreten lassen. Sie sind hauptsächlich am convexen Rande gelegen. Auf der convexen Oberfläche finden sich einige sehr beträchtliche Höcker. Zur Seite der nicht erweichten Knoten (deren einer die Grösse einer kleinen Nuss erreicht) finden sich mehrere Taschen, von denen besonders eine beträchtliche unmittelbar an der Grenze der Medullarsubstanz und des Nierenbeckens gelegen ist. Diese Taschen und Knoten sind die Ursache der höckrigen Beschaffenheit der äusseren Oberfläche. Auf ihren Wandungen sind diese Taschen mit tuberculöser Masse incrustirt und im Centrum befindet sich eine eitrige Flüssigkeit, welche die ganze Excavation ausfüllt und sehr leicht ausfliesst sobald man einen Längsschnitt durch eine Tasche macht. Das übrige Nierengewebe hat eine rosenrothe Färbung und ist mit kleinen weisslichen Tuberkeln durchsät. Der linke Ureter hat eine beträchtliche Dicke, etwa diejenige der Endphalange des kleinen Fingers. Seine Wandungen sind verdickt und an ihrem ganzen inneren Umfang mit käsiger Masse incrustirt. Auf Druck entleert sich eine ähnliche Flüssigkeit, wie diejenige, welche sich in den Taschen der Niere findet. Der rechte Ureter ist normal.

Blase. Auf der Blasenschleimhaut finden sich zahlreiche Ulcerationen, darunter eine von 5 Francsstück-Grösse, eine andere von 2 Francsstück-Grösse. Sie befinden sich um die Einmündungsstellen der Ureteren. Diese Ulcerationen sind rund mit ziemlich glatten Rändern, ihr Grund rauh wie mit kleinen harten Knötchen besetzt. An anderen Stellen sieht man andere kleine Ulcerationen von ganz derselben Beschaffenheit, die einen von der Grösse einer Erbse, die anderen von 50 Centimesstück-Grösse. Zwischen den ulcerirten Schleimhautpartien viele Tuberkelknötchen. Im Uebrigen haben die Ulcerationen und Knötchen ihren Hauptsitz an der unteren Partie der Blase, sich um die Einmündung der Ureteren herum gruppierend. Ausserdem in der Blase viel rothes Blut, vermenget mit schwarzen Gerinnseln. Die Mündung des linken Ureters ist durch eine nicht erweichte tuberculöse Masse verstopft.

Prostata. Beim Einschneiden findet man auf der linken Seite mehrere nicht erweichte Massen miliarer Tuberkel, auf der rechten Seite einen Knoten von der Grösse einer Haselnuss, aus käsiger Masse bestehend, aber weniger derb wie derjenige in der linken Niere.

Urethra. Nichts Besonderes, ebenso nichts an den Samenbläschen noch am Vas deferens, noch an den Hoden. Die Tunica vaginalis bietet keine Granulationen dar. Zu bemerken ist noch, dass die Lungen Cavernen enthielten.

Fall XIV. (Lebert, *Traité d'anat. path.* T. II. p. 380.)

Grosse Cavernen in der Spitze beider Lungen, in den übrigen Lungen-

partien beiderseits frische und schon in Erweichung begriffene Tuberkel. — Rechte Niere: die Nierenkelche und das Nierenbecken bilden eine einzige unregelmässig gebuchtete Tasche; mit blossen Auge bemerkt man auf der inneren Oberfläche dieser Tasche eine Tuberkelschicht von der Dicke eines 5 Centimes-Stückes. Der Ureter derselben Seite hat den Umfang eines kleinen Fingers, sein Lumen ist dilatirt, seine Wandung verdickt, wie fibrös. In seinem Innern findet sich eine graue, gelbliche, pulpöse, kurz tuberculöse Substanz. Die linke Niere ist nicht krank, ist etwas vergrössert, ihr Gewebe hypertrophisch, linker Ureter nichts Abnormes darbietend. Die Blase ist verkleinert, an ihrer inneren Oberfläche gerunzelt, hier und dort bemerkt man kleine, gelbliche, prominirende Punkte von der Grösse eines Stecknadelkopfes. Die Prostata enthält in ihrer ganzen Dicke tuberculöse Massen, der rechte Lappen in höherem Grade als der linke. Die Samenbläschen, die Hoden sind nicht erkrankt

Näher beschrieben ist die rechte Niere nicht besonders vergrössert, sie ist 13 cm lang, 6 breit, 45 mm dick. Der Ureter bildet einen harten, voiuminösen Strang und hat einen Durchmesser von 8—12 mm. An der äusseren Oberfläche der Niere mehrere Gruppen von miliaren Tuberkeln, auf dem Durchschnitt enthält die Rindensubstanz nur hier und dort einzelne kleine Tuberkel indess die verkäste Pyramidensubstanz fast ganz verschwunden ist und durch drei grosse Ausbuchtungen, die sich im Nierenbecken vereinigen, ersetzt wird. Jede dieser Ausbuchtungen ist abgegrenzt durch eine fibröse, harte, gelbliche Membran von 2—3 mm Dicke, und durch ganz unregelmässige Scheidewände in zwei oder drei Unterabtheilungen geschieden. Zwei dieser grossen Ausbuchtungen sind mit einer speckartigen Membran bekleidet, die nichts Anderes als die Schleimhaut des Nierenbeckens ist, welche als solche nicht zu erkennen wäre, wenn man sie nicht direct in den Ureter übergehen und hier leise mit der inneren Membran sich verschmelzen sähe. Diese bietet in allen Punkten den nehmlichen Anblick und dieselbe Consistenz, nur dass sie nicht dieselbe röthliche Farbe wie erstere hat. Die verschiedenen Häute des Ureters erreichen eine Dicke bis zu 5 mm und an der inneren Oberfläche ist eine derartige tuberculöse Infiltration zu constatiren, dass diese Membran ihren ganzen Schleimhautcharakter verloren hat. Auch die mikroskopische Untersuchung ergiebt Tuberculose.

Fall XV und XVI. (Rosenstein, Zur Tuberculose der Harnorgane. Berl. klin. Wochenschrift. 1865. No. 21; nach Cannstadt.)

Rosenstein theilt zwei Fälle von primärer Tuberculose der Harnorgane mit, in denen sich tuberculöse Zerstörungen vorzugsweise in den Nieren (mehr in der rechten als in der linken) zeigten, während in der Blase nirgends eine Ulceration, sondern nur Ablagerung discreter Knötchen waren. Ferner fanden sich Ablagerungen in der Prostata; in dem zweiten Falle war diese völlig in einen mit Eiter gefüllten Sack umgewandelt. Die Ureteren nahmen an dem Prozesse Theil, und zwar in dem ersten Falle in Form der einfachen gleichmässigen Verdickung des submucösen Gewebes und der

Muscularis des einen Ureters — der andere war gesund —, wodurch das Lumen verengt wurde, während die Schleimhaut intact blieb. In dem anderen Falle zeigt sich die Schleimhaut der Ureteren überall bis zur Blase hinunter gürtelförmig ulcerirt und mit käsigen Massen auf dem Geschwürsgrunde bedeckt, dagegen nur eine sehr geringe Verdickung der Wandung, und das Lumen des Ureters erweitert. — In beiden Fällen gesellte sich Lungentuberculose hinzu.

Fall XVII (3). Zbinden, Marc, 24 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Tuberculose.

Mittelgrosser Mann, sehr abgemagert, Thorax abgeplattet. Beide Lungen völlig adhärent, völlige Verwachsung des Pericards. Herz: Myocard sehr blass, ohne Veränderung. Klappen normal. Zwischen dem Epicard und Pericard an der vorderen Fläche des rechten Ventrikels befindet sich eine runde Prominenz von 25 mm Durchmesser, auf dem Durchschnitt findet man käsige Massen zwischen den beiden Blättern; an der hinteren Fläche zwischen den das Pericard bedeckenden Pseudomembranen miliare Tuberkel. Von den Bifurcationsdrüsen sind die einen erweicht, die anderen enthalten Tuberkel. Lungen: Linke Lunge sehr adhärent, zeigt in ihrer Spitze eine Caverne, die beim Herausnehmen einreiss; schwer, gross, auf ihrer Oberfläche gelbliche Granulationen, in ihrer Spitze eine Caverne, welche eine schmutzig-eitrige Masse enthält, fast der ganze Oberlappen ist indurirt, im Unterlappen ebenfalls pigmentirte Indurationsheerde. Rechte Lunge sehr voluminös, schwer, enthält im oberen Lappen kleine Cavernen, eine mit einem sanguinolenten Inhalt und einem schwarzen Blutgerinnsel, welcher an der Communicationsstelle des Bronchus mit der Caverne sich befindet. Der Bronchus ist ausgezackt, etwas ulcerirt und zeigt viele confluirte, käsige Tuberkel. Die anderen Lobi zeigen ähnliche Bilder. An der rechten Seite der Wirbelsäule in der Höhe des 10. und 11. Wirbels ein fluctuirender Tumor, beim Einschneiden fliesst eine gelbliche, eitrige, käsige Masse ab und man gelangt auf die entblösten Wirbel. Auf der Epiglottis tuberculöse Ulcerationen. Linke Nebenniere enthält einen Käseheerd. Linke Niere ist gross, gelappt, auf der Oberfläche Tuberkel, auf dem Durchschnitt ebenfalls, nur in der Corticalsubstanz, rechte Nebenniere und Niere verhalten sich ähnlich. Tuberkel auf der Leberkapsel und tuberculöse Ulcerationen im Darmtractus, speciell in der Nähe der Ileocoecalklappe. In der Blase viel Urin und tuberculöse Ulcerationen hauptsächlich in der Nähe der Urethralöffnung. Im rechten Nebenhoden ein theilweis erweichter Käseheerd. Hoden normal; ebenso linker Nebenhoden und Hoden. Beim Herausnehmen der Blase öffnet man rechts neben der Prostata einen Eiterheerd, welcher mit dessen rechtem Lappen correspondirt, die Grösse eines Hühnereies hat und sich aus zwei Abtheilungen zusammensetzt, einer peripherischen und einer centralen, letztere wie eine halbe Nuss. Samenbläschen völlig tuberculös. In der Pars prostatica der Urethra zahlreiche Tuberkel, auf der linken Seite eine Oeffnung von Erbsengrösse, durch welche man in eine

kleine Höhle des linken Prostatalappens gelangt. Beide Prostatalappen beträchtlich vergrössert. Im Thalamus opticus des Gehirns ein über kirsch-kerngrosser Tuberkel, im Centrum verkäst, an der Peripherie transparent.

Beschreibung des Spirituspräparates.

Im Trigonum Lieutandi der Blase und dessen nächster Umgebung befinden sich in der Schleimhaut eine Menge theils einzelner, theils zu Gruppen angeordneter gelblich-weisser miliarer und submiliarer Knötchen, dieselben erstrecken sich herunter bis zum Colliculus seminalis und den Anfangstheil der Harnröhre. An zwei Stellen finden sich Defecte, der eine von Erbsen-, der andere von Stecknadelkopfgrösse mit wallförmigen Rändern und aufgelockertem Grunde, einige Knötchen sind schon im Zerfall begriffen, so dass in ihrem Centrum eine leichte Depression sich findet. Im Trigonum die Schleimhaut dunkel verfärbt und durch feine Längs- und Querleisten von gitterförmigem Ansehen. Die übrige Schleimhaut der Blase intact. Links neben dem Collic. seminalis eine erbsengrosse Oeffnung, durch welche die Sonde circa 4 cm nach verschiedenen Richtungen in die Prostata eindringt, mit der Pincette lässt sich aus dieser Höhle eine bröcklige, käsige Masse herausholen. Der rechte Prostatalappen ist durch eine Höhle von Nussgrösse ersetzt, deren Wandungen mit bröckligen, käsigen Massen belegt. Die Samenbläschen sind auf dem Durchschnitt in eine derbe, von Cavernen durchsetzte Masse umgewandelt, welche vielfältig gestaltet theils rund, theils in die Länge gezogen, theils ohrförmig sind, gelblich-weiße, bröcklige Wandungen und zum Theil eben solchen Inhalt haben. Ein Weitergreifen des Processes auf das benachbarte Zellgewebe macht sich in Form kleiner gelber Knötchen und Substanzverluste geltend. Rectum frei. Hoden etc. mit Ausnahme des rechten Nebenhodens, der eine kirsch-kerngrosse Caverne einschliesst, frei.

Fall XVIII. (Dr. Lancereaux, l. c.)

60jähriger Mann: die leicht vergrösserte rechte Niere zeigt eine tuberculöse Infiltration der mittleren Lobuli, die am ausgeprägtesten in den Pyramiden ist; die linke Niere ist klein, ihr Parenchym mit käsigen Massen durchsät ist fast völlig verschwunden. Die Nierenkelche, Nierenbecken und Ureteren sind mit Granulationen übersät, die Blase ist ulcerirt. Käsiges Heerd im Nebenhoden. Excavationen und käsige Heerde in der rechten Lungenspitze. Ulcerationen im Dünndarm.

Fall XIX (4). Munard, Alexandre, 43 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Lungentuberculose, chronische tuberculöse Peritonitis, Tumor albus des linken Handgelenks, Fistel über der linken 12. Rippe.

Im Sectionsprotocoll ist nur die anatomische Diagnose bemerkt, sie lautet: Lungen- und Intestinaltuberculose, aufsteigende Tuberculose der Hoden, Prostata, Blase, Ureteren, des Nierenbeckens und der Nieren. Caries der linken 12. Rippe.

## Beschreibung des Spirituspräparates.

Die rechte Niere ist ziemlich vergrössert, ihre Oberfläche ist glatt, aber doch nicht gleichmässig gewölbt, indem namentlich an der vorderen Oberfläche flache Erhabenheiten mit flachen Vertiefungen abwechseln. Auf dem Durchschnitt präsentirt sich Mark- und Rindensubstanz in völliger Deutlichkeit, beide, speciell die letztere, zeigen grössere und kleinere flache Grübchen. Am oberen Pol ist das Nierengewebe etwas brüchiger. Die Schleimhaut des Nierenbeckens ist klar. An der Theilungsstelle des auf- und absteigenden Schenkels läuft ein horizontaler Ast gegen den convexen Rand der Niere zu und theilt sich dann gabelförmig entsprechend je einer Papille. So entsteht ein deltaartiger Vorsprung, an dessen Basis sich eine fast kreisrunde,  $\frac{1}{2}$  cm im Durchmesser betragende Oeffnung findet, welche auf Druck eine gelbliche, schmierige Masse entleert. Bringt man die Sonde in die Oeffnung, so lässt sie sich nach verschiedenen Richtungen mehr oder weniger weit unter das Nierengewebe hineinführen, namentlich gegen den Hilus zu, wo dieselbe unter die Schleimhaut des Nierenbeckens hinweg 4—5 cm parallel der Schnittfläche eindringt. Schneidet man diese Stelle ein, so präsentirt sich der Boden dieser Oeffnung in der Medullarsubstanz liegend als eine käsige, erbsengrosse Caverne. In der Schleimhaut des rechten Ureters sehr vereinzelte, etwa 5—6 auf eine grössere Strecke vertheilte miliare Tuberkel, im Anfangstheil eine grössere Anhäufung. Die Blasenwandung ist sehr dick, da die Musculatur hypertrophisch, die Schleimhaut am Vortex ist etwas gewulstet und klar, im Trigonum Lieutandi und dessen näherer Umgebung sehr stark gewulstet, hier fangen kreisrunde Substanzverluste und die Aussäung kleiner miliarer Knötchen bis zum Anfangstheil der Harnröhre an. Entsprechend der Eintrittsstelle des linken Ureters und dessen nächster Umgebung ist die ganze Stelle trichterförmig eingezogen, die Schleimhaut ist hier stark gewulstet, wie zerklüftet und zeigt feinbröcklige Substanzverluste. Von der Tiefe dieses Trichters lässt sich die Sonde gegen ein weiter zu beschreibendes Adnex vorschieben. Parallel dem Colliculus seminalis ziehen starke Muskelstreifen die Pars membranacea entlang, dann zeigt sich die Harnröhre mit einer bräunlichen, körnigen, krümligen Masse erfüllt, die aus einer rechts neben der Harnröhre liegenden nussgrossen Höhle stammt (macerirtes Corpus cavernosum). Sonst ist die Harnröhre normal. Geringe Prostatahypertrophie. Entsprechend dem Verlauf des linken Ureters sowie entsprechend der linken Niere findet sich folgendes Bild: Von der oben beschriebenen trichterförmigen Einziehung in der Blase läuft ein 15 cm langer, 3 cm breiter und  $1\frac{1}{2}$  cm dicker Strang aus, um in einen Tumor von der Grösse eines Kopfes eines Neugeborenen überzugehen. Auf diesen Strang, dessen Anfangstheil einen kleinen Tumor von der Grösse eines Hühnereies ist und aus einer dicken derben Masse an der hinteren Blasenwand, welche Masse grössere und kleinere Cavernen enthält, hervorgeht, setzt sich der Peritonealüberzug der Blase mit seinen miliaren und submiliaren Knötchen noch eine Strecke weit fort, zum Theil zeigt derselbe Defecte und dann ist das Gewebe mit einer bräunlich-

bröckligen, gelblichen Masse bedeckt. Der Strang besteht zum Theil aus Fett, zum Theil aus einem derben fibrösen Gewebe, sowie zum Theil aus dem intacten Vas deferens; in seinem Inneren ziemlich central gelegen umschliesst er ein Lumen, dessen innere Wandung rauh, aufgelockert in eine geschwürige Fläche umgewandelt ist. Dieses Lumen führt nach unten in den Blasenrichter, nach oben in den Tumor, welcher zum grössten Theil aus Fett besteht und an seiner Oberfläche fast überall eine dünne bindegewebige Kapsel trägt. Tumor etwas gelappt, circa 15 cm, 10—12 cm breit, 8 cm dick. An einer Stelle ein Appendix von rauhem, einer Rippe entsprechendem Knochen, Muskel und Haut; letztere trichterförmig eingezogen, in der Tiefe des Trichters öffnet sich eine Fistel, durch welche die Sonde circa 3 cm weit eindringt. Der aufgeschnittene Tumor zeigt in seinem Inneren eine unregelmässige, aus mehreren Unterabtheilungen bestehende Höhle ausgekleidet mit Schleimhaut, die stellenweise gesund, stellenweise tuberculös erkrankt ist. Die Wandung dieser Höhle ist  $\frac{1}{2}$ —1 cm dick aus Schleimhaut und weissem fibrösem Gewebe bestehend und lässt sich nicht aus dem Tumor isoliren. An dem oberen Pol des Tumors mehrere kleinere und grössere Cavernen in einem Gewebe, das mikroskopisch sich noch als ursprüngliches Nierengewebe erkennen lässt, hier auch zerfallende Tuberkel.

Fall XX. (Thompson, H, Med. Times and Gaz. 1875.)

22jähriger Mann, kleine Käseherde in beiden Lungenspitzen, rechte Niere sehr vergrössert, ihr Parenchym ist vollständig in eine bröcklige, durch Septa abgetheilte Masse verwandelt; der rechte Ureter ist erweitert und verdickt, am Blasenhal ein tiefes tuberculöses Geschwür; das linke Samenbläschen und das Vas deferens theils fibrös, theils käsig degenerirt. Beide Testikel normal.

Fall XXI (5). Leïa, Albert, 47 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Tuberculöse Gelenkentzündung des linken Kniees mit folgender Compensation Juni 1881. Tuberculöse Gelenkentzündung des rechten Kniees und rechten Handgelenkes. Tuberculöse Epididymitis.

Mittelgrosser Mann, sehr abgemagert, Amputation des linken Beines in der Mitte des Femur. Das rechte Bein und der rechte Arm sind verbunden. Der linke Hoden ist sehr voluminös und sehr hart, der rechte existirt nicht mehr. Linke Lunge wenig voluminös, aber schwer, die Pleura trübe mit fibrinösen Pseudomembranen bedeckt. Der obere Lappen zeigt marginales Emphysem, die Hilusdrüsen stark geschwellt. Auf dem Durchschnitt ist das Bindegewebe des oberen Lappens stark entwickelt, enthält einige Kalkheerde. Der untere Lappen stark ödematös, hepatisirt, enthält zahlreiche gelbliche confluirende Granulationen, von denen einige käsig degenerirt. Auf Druck entleert sich aus den kleinen Bronchien Schleim, auf der hyperämischen Schleimhaut der Bronchien Tuberkel. Rechte Lunge voluminös, ziemlich schwer, marginales Emphysem des oberen und mittleren Lappens, unterer Lappen derb. Auf dem Durchschnitt blass, oberer Lappen enthält Kalkheerde

und interstitielle chronisch-pneumonische Herde, keine Tuberkel. Der untere Lappen ödematös, enthält Tuberkel. In den Bronchiolen bemerkt man Tuberkel. Linker Ureter normal. Linke Niere voluminös, ihre Kapsel leicht abziehbar. Oberfläche blass, bietet einzelne kleine gelbe Flecken dar; auf dem Durchschnitt heben sich Rinden- und Marksubstanz wenig von einander ab, Nierenbecken mit Harnsand ausgefüllt, keine Tuberkel. Rechter Ureter normal, nur etwas leicht dilatirt. Rechte Niere voluminös, 3farbig der Art, dass das obere Drittel normal gefärbt, das mittlere höckrige Drittel sehr blass ist, wobei man um ovale weissgelbliche prominirende Stellen eine starke Hyperämie sieht, ausserdem zahlreiche kleine Tumoren, das untere Drittel im Allgemeinen cyanotisch, zeigt zahlreiche blasse Prominenzen, um welche herum sich kleine grauliche und gelbliche Tumoren finden. Blase gut contrahirt. In der Nähe des Utriculus masculinus zwei Oeffnungen von 5 mm Breite, die zu einer Höhle führen, welche analoge Granulationen wie das linke Nierenbecken enthält. Zwischen den beiden Oeffnungen befindet sich eine Art Brücke mit Tuberkeln besetzt, Tuberkeln auch in der Pars membranacea der Urethra.

Beschreibung des Spirituspräparates.

Die Gestalt der rechten Niere ist eigenthümlich in der Art verändert, dass die Niere an Breite sehr zugenommen hat, so dass sie statt einer bohnenförmigen eine ovale Form hat und die Stelle ihres Hilus nur durch einen tiefen Einschnitt zwischen den verbreiterten Nierenpolen dargestellt ist. Der Ureter läuft nach seinem Austritt aus der Niere noch eine Strecke über die Nierenoberfläche des verbreiterten unteren Poles, welcher auch dicker ist als der obere. Quer über die Niere weg läuft eine Furche, herrührend von einer Schnur. Die vordere Fläche der Niere zeigt oberhalb dieser Furche zahlreiche grössere und kleinere, bald rundliche bald längliche oder auch ganz unregelmässige seichte Depressionen, unterhalb der Furche ist die Oberfläche bedeutend gewölbt, mit gelblich verfärbten, stellenweise buckligen Stellen, auch einzelnen circumscribten Knötchen. An der hinteren Fläche finden sich ebenfalls solche leicht hervorgetriebene gelblich-verfärbte Stellen bis zur Grösse eines Fünfzigpfennigstückes. Entsprechend diesen Stellen auf dem Durchschnitt eine Höhle von der Grösse einer Wallnuss mit unregelmässigen Buchten und Vorsprüngen, ausgefüllt mit einer gelblich-weissen bröckligen Masse der braunrothe Concremente beigeseilt sind. Die Wandungen dieser Höhle sind ebenfalls gelblich-weiss und setzen sich gegen das umgebende Nierengewebe ziemlich scharf ab in der Weise, dass sie mehr oder weniger bogenförmig in dasselbe vorspringen. Ausserdem finden sich noch kleinere Höhlen von ähnlicher Beschaffenheit und drückt man auf die Schnittfläche, so entleert sich aus verschiedenen kleinen Oeffnungen ein Gemenge von Luft und Alkohol. In der entfernteren und näheren Umgebung dieser Höhlen miliare Knötchen. Der aufsteigende Ast des Nierenbeckens ist gegen den convexen Rand der Niere zu stark ausgebuchtet und angefüllt mit einer bräunlichrothen und gelblichrothen Masse von grobkörniger Beschaffenheit. Streift man diese Masse von der Schleimhaut ab, so bemerkt

man auf derselben submiliare gelbe Knötchen, ebenso in den Nierenkelchen. Im Nierenbecken und Anfangstheil des Ureters ein grosser Stein, sowie einzelne Tuberkel.

Fall XXII (6). Tanninger, Isaac, 47 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Meningitis tuberculosa, Fausse route in der Urethra auf der linken Seite zwischen Prostata und Rectum sich hinziehend. Doppel-seitige tuberculöse Epididymitis.

Grosses abgemagertes Individuum, Unterhautzellgewebe spärlich entwickelt. Lungen ödematös, leicht emphysematisch, in der rechten Lunge einige graue tuberculöse Knötchen. Pleura sehr verdickt. In den Nebennieren und an den Ureteren nichts Pathologisches. Nieren entkapseln sich schlecht; Kapsel dünn. Auf der linken Niere ein weisser narbenähnlicher Fleck, auf der Schnittfläche in einer Pyramide ein Verkäsungsheerd; in der rechten Niere ein wohl begrenzter Tumor mit graulichen Granulationen bedeckt, auf der Schnittfläche stellt sich dies als ein Verkäsungsheerd dar, eine Pyramide ist in eine tuberculöse Caverne verwandelt. Die Blase ist vergrössert, Mucosa stark hyperämisch, zeigt Ecchymosen, musculäre Trabekeln stark entwickelt. Auf Druck fliesst Eiter aus einer Oeffnung heraus, welche mit dem Colliculus seminalis correspondirt, beim Einschnneiden sieht man dann, dass die Prostata buchtige Cavernen einschliesst. Rechtsseitige tuberculöse käsige Orchitis, Tunica vaginalis adhären. Linksseitige sclerosirende Orchitis. Im Gehirn zahlreiche Tuberkel längs der Fossa Sylvii und im Plexus choroides.

Beschreibung des Spirituspräparates.

Die rechte Niere ist leicht vergrössert, ihre Oberfläche ist etwas gelappt und von einzelnen Furchen durchzogen. Die Kapsel ist nur zum Theil erhalten, hat an 2 Stellen der hinteren Fläche beim Losschälen einen Defect verursacht. Mit blossem Auge schon einige miliare und submiliare Knötchen zu unterscheiden. An der vorderen Fläche findet sich einmal in der Gegend des unteren Nierenpoles eine deutliche Depression; ferner findet sich an der vorderen Fläche etwa in der mittleren Höhe vom Hilus bis zum convexen Nierenrande hinüber eine dergestaltige Veränderung, dass das Nierengewebe in einen sanduhrförmigen Tumor übergeht, der unter dem Niveau liegt, so dass er von leicht gewulsteten Rändern des Nierengewebes überragt wird. Dieser Tumor ist von weisslicher Farbe, schneidet man auf ihn ein, so stellt er sich als zwei nicht mit einander communicirende Höhlen dar, angefüllt mit einer weissen käsigen Masse. Diese Höhlen haben ihren Hauptsitz in der Marksubstanz: die erste ist pflaumenkerngross und in sich abgeschlossen, die zweite von Haselnussgrösse zeigt auf dem Nierendurchschnitt einen erbsengrossen Defect seiner Wandung mit scharfen Rändern. Die symmetrische Stelle der gegenüberliegenden Seite ist unverändert. Ferner ist entsprechend der oben beschriebenen Depression auf dem Durchschnitt eine wallnussgrosse Höhle angefüllt mit einer weichen zerklüfteten Masse. Nierenkelche, Nierenbecken und Ureter zeigen nichts Pathologisches. Zu

erwähnen ist noch, dass an der Wandung der grossen Caverne noch zwei erhaltene Papillen aufsitzen.

Fall XXIII. (Smith, l. c. p. 99.)

33jähriger Mann: linke Niere in einen weiten Sack umgewandelt, welcher eine trübe seröse mit gelben Flocken vermischte Flüssigkeit enthält. Das Nierengewebe ist fast völlig verschwunden, mit Ausnahme zweier Papillen angefüllt mit einer käsigen Masse. Linker Ureter weist in seiner ganzen Länge eine Dicke von  $\frac{1}{2}$  Zoll auf und ist in eine gelbe käsige Masse umgewandelt. Blase verdickt und contrahirt, die ganze Oberfläche der Mucosa aufgeweicht und mit gelben käsigen Ablagerungen bedeckt, am Blasenhalss einige leichte Ulcera. Die Prostata bietet einen ähnlichen Anblick wie der übriggebliebene Rest des Nierengewebes, überall sind Tuberkelmassen. Rechte Niere und Ureter gesund. Die Untersuchung der Hoden etc. fand nicht statt. Nun wurde zu Lebzeiten manchmal über Schmerzen im Hoden geklagt, aber jedenfalls wenn denselben auch eine Tuberculose zu Grunde lag, so konnte sie nicht der primäre Heerd der so sehr veränderten Niere sein.

Fall XXIV. (Biot, Lyon méd. 23. Bd. p. 408.)

45jähriger Mann: die Lungen sind mit kleinen Granulationen übersät, von denen einige die Grösse einer Erbse erreichen. Einige kleine Cavernen in der rechten Lungenspitze. Die rechte Niere ist fast gesund, indessen bietet sie einige kleine tuberculöse Knoten an der Oberfläche dar. Auf dem Durchschnitt findet man eine starke Congestion in der ganzen Nierensubstanz mit einzelnen gelblichen Streifen in der Rindensubstanz, die gewöhnlichen Zeichen einer parenchymatösen Nephritis. Der rechte Ureter ist völlig gesund. Die linke Niere ist um das Dreifache vergrössert, ist mit dem sie umgebenden Fett sehr verwachsen und schwer trennbar von ganglionären Massen, welche sie an die Wirbelsäule fixiren und welche ebenso die Aorta und Nierengefässe umfassen. Auf dem Durchschnitt bemerkt man vor Allem grosse Cavernen, von denen die einen die obere, die anderen die untere Nierenpartie einnehmen und die mit einer dicken weisslichen, im Allgemeinen höckrigen Schicht ausgekleidet sind. Ferner unterscheidet man weissliche, verschiedentlich grosse Massen, die ohne Unterschied die Markwie Rindensubstanz einnehmen, bald sind sie rundlich, bald folgen sie als Streifen den Tubulis rectis. Der Ureter hat sein Volumen sehr vergrössert, er hat den Umfang eines kleinen Fingers und ist ausserordentlich hart; schneidet man ein, so findet man das Lumen von der Grösse eines kleinen Gänsekieses, während die Wandung eine Dicke von mindestens  $2\frac{1}{2}$  mm hat. Diese Hypertrophie erstreckt sich längs des ganzen Ureters bis zu seinem Eintritt in die Blase, nur dass das Orificium hier denselben Anblick bietet wie dasjenige des rechten Ureters. Die Blase erscheint gesund, sieht man indessen näher zu, so bemerkt man im Trigonum einzelne Granulationen. Prostata ist sehr stark entwickelt, scheint aber gesund, wenigstens findet

man auf dem Durchschnitt keine Tuberkel. Von Seiten der Hoden ist eine beiderseitige Hydrocele zu constatiren, nach deren Punction sich der linke Hoden von höckeriger Oberfläche zeigt. Auf dem Durchschnitt ist der Nebenhoden in eine weiche käsigte Masse umgewandelt. Der rechte Hoden scheint gesund.

Was lehren nun diese Fälle und in welchem Sinne sind die durch sie demonstirte Prozesse zu deuten?

Zunächst zeigt sich, dass da wo eine chronische Tuberculose im Urogenitalapparat sich abspielt, zur gleichen Zeit eine gleichnamige Erkrankung anderer Organe, insonderheit der Lungen vorliegt, und da letztere unzweifelhaft immer die Eintrittsstelle der tuberculösen Schädlichkeit ist, so wird die Erkrankung von besonderem Interesse sein. Unter den 24 angeführten Fällen sind zweie, bei denen in den Protocollen nichts über den Zustand der Lungen bemerkt ist, sonst ist aber stets ein Erkranktsein derselben notirt, sei es, dass eine acute Miliartuberculose vorlag, sei es, dass chronische tuberculöse Prozesse eine mehr oder weniger weit vorgeschrittene Zerstörung des Lungengewebes herbeigeführt hatten. Dabei ist es natürlich schwer zu entscheiden, ob der primäre Erkrankungsheerd im Urogenitalapparat oder in den Lungen zu suchen ist, und deshalb hält man sich besser an solche Fälle, wo eine acute Miliartuberculose der Lungen vorliegt bei gleichzeitigen chronischen tuberculösen Prozessen im Urogenitalapparat. Es sind nun mehrere — sieben — solcher Fälle notirt, bei zweien ist sogar ausdrücklich bemerkt, dass sich Lungentuberculose hinzugesellte. Sie beweisen, dass sich die stattgefundene tuberculöse Infection zuerst im Urogenitalapparat manifestiren kann, d. h., dass es eine sogenannte primäre Urogenitaltuberculose giebt. Wie aber diese Infection vor sich gehen kann, lehrt sehr schön der Fall I, wo sich ausser einer Nephritis tuberculosa etc. nur noch drei verkäste Bronchialdrüsen vorfanden. Hier waren die Bacillen ganz ähnlich wie Kohlenpartikelchen möglicherweise durch das Lungengewebe hindurch in die Bronchialdrüsen getreten, und später wurden diese daselbst aufgespeicherten Krankheitserreger nach den Nieren hier metastasirt. Deshalb ist es auch gleichgültig, ob es sich um eine primäre oder secundäre Urogenitaltuberculose handelt. Hat sich einmal der Prozess hier etablirt, so entwickelt er sich, sei er primär oder secundär nicht in davon abhängiger Weise weiter.

Wo aber localisirt sich diese chronische Tuberculose zuerst und wie ist ihr weiterer Verlauf?

Was speciell die Nieren betrifft, so zeigt sich, dass dieselben ergriffen waren, 12 Mal beiderseitig, und zwar der Art, dass 5 Mal die rechte, 7 Mal die linke Niere die vorwiegend afficirte ist; 12 Mal war nur eine Niere erkrankt, und zwar 5 Mal die rechte, 7 Mal die linke, sodass man die linke Niere als etwas disponirter zu tuberculösen Prozessen wohl ansehen darf. Die Medullarsubstanz allein war 7 Mal, die Rindensubstanz allein nur 1 Mal, Medullar- und Rindensubstanz zusammen 16 Mal ergriffen, aber immer so, dass nach den von mir untersuchten Fällen der Sitz der Erkrankung vorwiegend in der Medullarsubstanz lag und das Uebergreifen der destruierenden Prozesse auf die Rindensubstanz sehr gut zu bemerken war. Da dieses Uebergreifen zunächst durch Auftreten neuer tuberculöser Knötchen, welche zerfallen, confluiren und somit zur Cavernenbildung führen, geschieht, so finden sich sehr oft in der Rindensubstanz miliare Knötchen. Man sieht also, dass in dem Parenchym der Niere der Prozess zuerst in der Medullarsubstanz anhebt und dann in seiner weiteren Entwicklung zu ausgedehnten Zerstörungen wie Cavernenbildung führt. Dieser Einschmelzungsprozess kann das Nierenparenchym völlig oder fast völlig zum Schwund bringen und an seiner Stelle, wie z. B. in Fall XIX einen weiten verödeten Sack setzen. In diesem Falle hatte sich die Nierenkapsel mit einer fibrösen Entzündung betheiligt, sonst scheint dieselbe aber selten mitzuerkranken sei es unter dem Bilde einer tuberculösen oder auch einfachen Perinephritis.

Neben der tuberculösen Erkrankung in den Nieren zeigen sich noch andere Theile des Urogenitalapparates ergriffen, wobei zunächst diejenigen Fälle — es sind dies die 9 ersten — interessiren dürften, wo nur noch in den herabführenden Wegen von den Nierenkelchen bis in die Urethra, ja bis auf die Glans penis Tuberculose sich findet (Fall IX). In den 4 ersten Fällen ist die Blase noch gesund, in den 2 folgenden ist dieselbe miterkrankt, dann successive die Pars prostatica urethrae, das erste Drittel der Urethra und endlich die ganze Urethra mit Einschluss der Glans. Es handelt sich also in diesen ersten 9 Fällen um eine Tuberculose der Niere und der harnleitenden Wege, welche

ohne primären Heerd im Genitalapparat, sei es im Hoden, sei es im Nebenhoden, sei es in der Prostata entstanden ist. Ebenso lehren die 4 ersten Fälle, dass die Blase nicht zuerst erkrankt zu sein braucht, so dass dann von ihr aus durch den Ureter die Erkrankung zur Niere emporkriecht. Wie gestaltet sich aber die Sache, wenn auch die Blase und die weiter unten gelegenen Theile erkrankt sind? Nun da sehen wir, dass wohl weitgehende Zerstörungen in den Nieren sein können und die Blase ist in geringerem Grade afficirt; dagegen findet sich nicht das Umgekehrte: stark ergriffene Blase mit schwach ergriffenen Nieren, sondern je grösser die Affection in den harnableitenden Wegen ist, um so ausgedehnter ist die Zerstörung in den Nieren. Die Niere muss also wenigstens so lange nur der Harnapparat afficirt ist der primäre Heerd sein, die Niere einstweilen als Ganzes betrachtet mit Parenchym, Nierenkelchen und Nierenbecken.

Greift der Prozess über den Harnapparat hinaus, so ist es in erster Linie die Prostata, welche erkrankt gefunden wird, denn unter den weiteren 15 Fällen sind 7 (Fall X—XVI), welche eine alleinige Prostatatuberculose aufweisen. Vielleicht wäre Fall XXIII auch noch hierher zu rechnen: im Sectionsprotocoll wird nemlich nur eine Prostatatuberculose erwähnt, während, obgleich im Leben hin und wieder über Schmerzen im Hoden geklagt wurde, aus äusseren Gründen eine Untersuchung unterbleiben musste; jedenfalls wenn ein tuberculöser Prozess im Hoden sich abgespielt hatte, kann derselbe nur gering gewesen sein, sonst wäre wohl *intra vitam* die Diagnose gestellt worden. Es bleiben noch 7 Fälle, von denen 4 neben Erkrankung anderer Theile des Genitalapparates wie Nebenhoden, Hoden, Samenbläschen wiederum eine Prostatadegeneration zeigen und es sind nur 2 Fälle mit allein erkrankten Nebenhoden, 1 Fall mit allein erkrankten Samenbläschen und Vas deferens. Leider ist bezüglich des letzteren Falles (XX) nicht der nähere Sitz der Erkrankung im Vas deferens angegeben, aber wahrscheinlich war es im Niveau der Samenbläschen secundär erkrankt, dies nimmt wenigstens Reclus<sup>1)</sup> nach seinen Untersuchungen als die Regel an. Aber auch die Samenbläschen scheinen secundär erkrankt: am Blasenhal-

<sup>1)</sup> Du tubercule du testicule et de l'orchite tuberculeuse. Thèse No. 188. Paris 1876.

findet sich unter anderem ein tiefgreifendes Geschwür. Bezüglich der beiden Nebenhodenfälle (XVIII und XXIV) zeigen sich einmal starke Zerstörungen in den Nieren, zweitens ebensolche in den Lungen, sodass da im Genitalapparat nur der Nebenhoden, dagegen auf der andern Seite der ganze Harnapparat bis zur Blase erkrankt ist, der primäre Heerd für diese Nebenhodentuberculose entweder in den Lungen oder in den Nieren zu suchen ist.

Aehnliche Verhältnisse finden sich bei den Fällen XVII, XIX, XXI, XXII, also da, wo Harnapparat und Genitalapparat, in letzterem verschiedene Punkte gleichzeitig, afficirt sind. Da nun aber in diesen 4 Fällen die Prostata recht erheblich ergriffen ist, ja z. B. in Fall XVII in höherem Grade als der Nebenhoden, da ferner unter 15 Fällen von Urogenitaltuberculose 7 allein eine Prostatatuberculose aufweisen, so kann, wenn von einem primären Heerde in dem Genitalapparat die Rede ist, nur die Prostata als solcher in Betracht kommen. Zunächst musste dann um dem ascendirenden Charakter gerecht zu werden von der Prostata aus die Blase speciell der Blasenhalss ergriffen werden. Allein die Schwere der Blasenaffection ist gar nicht proportional zu derjenigen der Prostata; im Gegentheil es findet sich eine gesunde Prostata und eine sehr schwer erkrankte Blase, wie es Fall IX lehrt, das Gegenstück bildet dann den Fall XVI. Blase und Prostata haben sogar so wenig mit einander zu thun, dass, wenn eine Prostatocaverne aufbricht, dies in die Urethra in der Höhe des Colliculus seminalis geschieht (Fall XII, XVII, XXI, XXII), um hier dann wieder Tuberculose zu erzeugen, und dabei kann die Blase gesund sein (XXI, XXII) oder nicht (XII, XVII). Da also nirgends die Prostata die Rolle eines primären Heerdes gegenüber der Blase und weiterhin der Niere zu spielen scheint, so werden andere nicht so günstig gelegene Gebilde wie Vas deferens und Hoden respective Nebenhoden nicht mehr in Betracht kommen. Eine primäre Urogenitaltuberculose nimmt also nicht ihren Anfang im Genitalapparat, auch nicht, wie schon oben gezeigt wurde, in der Blase, sondern sie zeigt sich zuerst in der Niere und ist den weiter unten gelegenen Gebilden gegenüber descendirender Natur. Aber in der Niere selbst? Fängt da die Tuberculose im Nierenbecken, in den Nierenkelchen oder

in den Pyramiden an? Es wurde oben gezeigt, dass im Nierenparenchym der Hauptsitz der tuberculösen Erkrankung die Medullarsubstanz sei. Sie finden wir nun in mehreren Fällen z. B. Fall XIX und XXII mehr oder weniger stark erkrankt, während Nierenkelche und Nierenbecken nichts Pathologisches aufweisen, ja in Fall XXII ist sehr schön zu beobachten, wie der gegen das Nierenbecken zu gelegenen Wandung einer Caverne zwei Papillen noch aufsitzen, die Caverne also noch nicht soweit um sich gegriffen hat um durch die Papillen hindurch in das Nierenbecken durchzubrechen. Und wiederum in Fall VIII und XIX sehen wir den Prozess an der Basis der Pyramiden anheben. Warum er grade hier anhebt muss dahin gestellt bleiben; es mag hier nur daran erinnert werden, dass, wenn man in den Nieren nach Mikrokokken sucht man sie immer mit Vorliebe in Schnitten findet, welche durch die Pyramiden gelegt sind. Vielleicht hat hiermit die Vertheilung der Blutgefässe etwas zu thun.

Das Bild, welches man sich also von einer Urogenitaltuberculose zu machen hätte, dürfte etwa folgendes sein. Spielen sich schon andere tuberculöse Prozesse im Körper z. B. in den Lungen ab, so werden von hier aus, wenn zunächst nur der Urogenitalapparat erkrankt, direct durch die Lungen hindurch die Bacillen in die Nieren geschleppt, um ihre Thätigkeit zunächst in den Pyramiden, genauer gesagt in der Basis der Pyramiden zu beginnen. Von hier aus schreitet der tuberculöse Prozess sowohl gegen die Nierenpapillen zu und lässt so allmählich kleine Käseherde entstehen, welche dann in die Nierenkelche und das Nierenbecken durchbrechen und auch hier Tuberculose hervorrufen. Damit hat sich der Prozess gewissermaassen auf ein anderes Gebiet auf eine Schleimhaut herübergespielt und man findet nun die Schleimhaut der harnableitenden Wege von den Nierenkelchen bis zum Orificium urethrae möglicherweise ulcerirt und zerstört. Die Infection geschieht wahrscheinlich durch den niederrieselnden Harn. Inzwischen schreitet der Prozess in der Niere immer weiter und kann zur gänzlichen Zerstörung derselben führen, sodass nur ein weiter mit Eiter und Käsepartikeln gefüllter Sack übrig bleiben kann. Erst wohl in solchen Stadien verdickt sich die fibröse Nierenkapsel. Dagegen scheint der Ureter sehr bald mitzuerkranken, und zwar nicht blos in der

Weise, dass seine Schleimhaut in eine ulcerirte Masse umgewandelt wird, sondern seine Wandungen nehmen erheblich an Dicke zu. Dies kann sogar die einzige Mitbetheiligung von Seiten des Ureters sein.

Neben dieser localen käsigen Tuberculose im Harnapparat, welche wohl meistens descendirender Natur ist, spielt sich in der Mehrzahl der Fälle ein ähnlicher Prozess im Genitalapparat ab, über dessen Verlauf nach den vorliegenden Fällen sich noch keine allgemeingültige Regeln aufstellen lassen. Nur soviel scheint festzustehen, dass es meistens die Prostata ist, die erkrankt, und seltener der Hoden resp. der Nebenhoden. Mit andern Worten: eine Hodentuberculose an und für sich ist selten mit einer Urogenitaltuberculose verbunden. Wie aber die Infection der Prostata vor sich geht, ob auf dem Wege der Lymphbahn, ob anderswie muss einstweilen dahingestellt bleiben.

Einige practische Bemerkungen mögen sich noch anschliessen. Da die Hodentuberculose und die Urogenitaltuberculose seltener mit einander vergesellschaftet sind, so ist die Kastration wohl im Stande den Krankheits- und ferneren Infectionsheerd aus dem Körper zu schaffen, ganz abgesehen von ihrer localen Bedeutung. Nur muss vor der Operation eine genaue Untersuchung des Urogenitalapparates vorangeschickt werden, wobei einmal der Urin auf Bacillen zu untersuchen ist, und da die Prostataerkrankung, wie schon gesagt, oft bei rectaler Untersuchung unentdeckt bleiben kann, so mag der häufige Durchbruch der Prostataabscesse am Colliculus seminalis als diagnostisches Moment verwerthet werden.

Am Schlusse dieser Arbeit sei es mir gestattet auch an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Zahn für gütige Ueberlassung des Materials und liebenswürdige Unterstützung während der Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

---