

Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.

Ueber
Tuberkulose der Urethra.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen medicinischen Fakultät

der

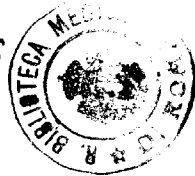
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt im Mai 1890

von

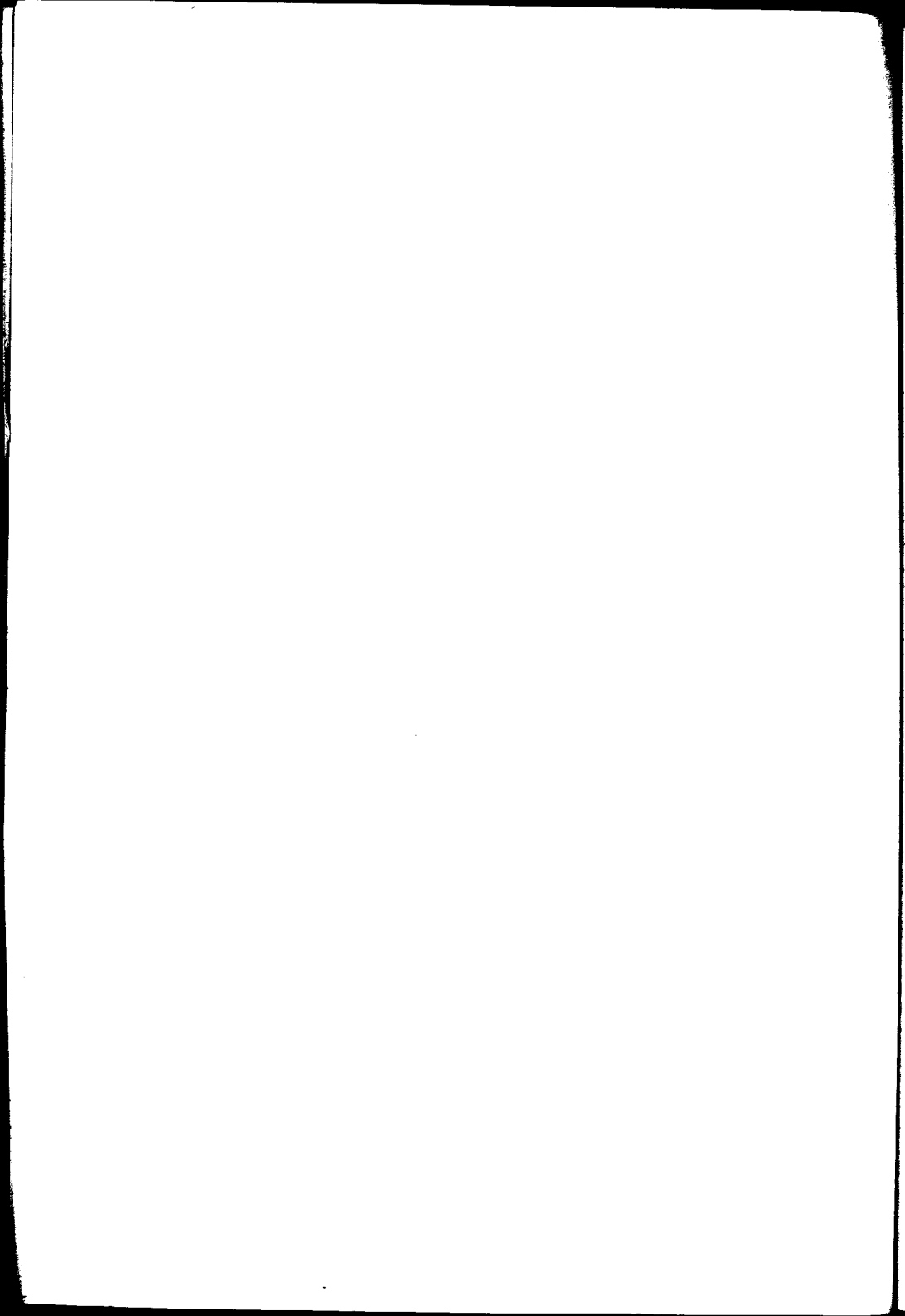
Ludger Nockher

aus Siegburg.





Meinen lieben Eltern.



Bis in die neuere Zeit hinein hatte sich der Glaube an eine Immunität bestimmter Organe gegen tuberkulöse Affektionen erhalten, wie auch Virchow¹⁾ noch von einer Exclusion des Tuberkels gegen gewisse Organe und Gewebe sprach.

Wurde von Tuberkulose ohne Beifügung des Ortes, wo sie aufgetreten war, gesprochen, so war selbstverständlich Tuberkulose der Lungen oder Phthise gemeint. Selbst unter akuter Miliartuberkulose, die in zahlreichen Fällen beobachtet worden, verstand man eine Tuberkulose innerer Organe. So sagt Virchow noch im Jahre 1865: Der grössere Teil der Tuberkel stellt sich kaum noch als Geschwulst dar und auch sonst wird für die chirurgische Betrachtung relativ so selten Gelegenheit gegeben, sich mit den Tuberkeln zu beschäftigen, dass viele von den neueren Geschwulstlehren die Tuberkeln gar nicht einmal abhandeln. Indess giebt es einige Lokalitäten, wie Hoden und Knochen, wo die Tuberkel nicht selten unmittelbares Motiv für das chirurgische Handeln werden.

Waren also wohl auch schon tuberkulöse Prozesse in einigen wenigen sogenannten äusseren Organen bekannt, so lehrten doch erst die Entdeckungen von

Koester, Friedländer, Bizzozero und Anderen die ausgedehnte Verbreitung der Tuberkel, so dass es jetzt kaum noch eine Stelle am menschlichen Körper giebt, an der nicht auch schon Tuberkulose gefunden wurde. Und doch haftete der Begriff der Immunität einzelner Gewebe so fest, dass den Tuberkeln der Gelenke z. B. die klinische Gleichberechtigung mit den Tuberkeln innerer Organe von manchen²⁾ abgesprochen wurde.

Unter den als immun bezeichneten Organen ist es besonders die Urethra, die sich am längsten des glücklichen Rufes des Verschontbleibens von tuberkulöser Erkrankung zu erfreuen hatte. Die Tuberkulose der Urethra stellt einen nur sehr geringen Procentsatz zu den Harnröhrenerkrankungen und giebt daher ihre seltene Beobachtung leicht erklärlich zu Irrtümern in der Diagnose Veranlassung, welche für Individuen, bei denen Tuberkulose anderer Organe nicht nachzuweisen und namentlich Lungenphthise auszuschliessen ist, höchst nachteilige Folgen mit sich führen können.

Wenn nun auch in neuerer Zeit zahlreiche Fälle von Urogenital-Tuberkulose zur Kenntnis gelangt sind, so soll es doch nach der Ansicht vieler äusserst selten sein, dass die Harnröhre zugleich mit von diesem krankhaften Prozess ergriffen wird. Strümpell³⁾ sagt z. B. in seiner Beschreibung der Tuberkulose des Urogenitalapparates, dass sich in „seltenen Fällen sogar auch in der Harnröhre“ tuberkulöse Prozesse abspielen; ebenso schreibt Kaufmann⁴⁾: „Die Tuberkulose der Harnröhre ist höchst selten und stets Teilerscheinung ausgebreiteter Uro-

genital-Tuberkulose.“ — Auf diese letztere Behauptung werde ich im Laufe der Arbeit noch zurückkommen.

Da nun die Tuberkulose der Urethra meist im Anschluss an Tuberkulose des Urogenitalapparates auftritt, so ist es zweckmässig, den Ausgangspunkt dieser Affektion und ihre allmähliche Verbreitung auf die Harnröhre näher ins Auge zu fassen.

Nachdem vor nicht langer Zeit durch die Entdeckung der Tuberkulose des ductus thoracicus durch Ponfick⁵⁾ der Beweis dafür geliefert worden ist, dass von entsprechend gelegenen Primärherden aus infektiöse Stoffe aufgenommen und durch dieses Sammelgefäss der gesammten Blutmasse zugeführt werden können; nachdem darauf Weigert⁶⁾ nachgewiesen hat, dass auch direkt in die Venen infektiöse Stoffe gelangen können, indem tuberkulöse Herde die Venen umwuchern und in ihr Lumen durch die Wandung allmählich einbrechen; nachdem endlich Koch⁷⁾ im Jahre 1884 bewiesen hat, dass die käsigen Produkte in die Arterien einzudringen und so das Gift nach entfernten Körperteilen zu verschleppen vermögen, kann die Tuberkulose eines beliebigen Organs als Ursache der Genitalaffektion betrachtet werden. Ferner kann eine bacilläre Infektion dadurch stattfinden, dass der Respirationsapparat des Gesunden einer mit Tuberkelbacillen geschwängerten Atmosphäre ausgesetzt ist, ohne dass bei der Invasion der Bacillen in den Organismus eine Veränderung in der Lunge selbst sich entwickelt. Auch der Digestionsapparat kann von Produkten der Lungentuberkulose sehr gut auf direktem

Wege erreicht werden, indem entweder durch Verschlucken des Sputums die Bacillen in den Darm gelangen oder zugleich mit der Nahrung infektiöse Stoffe und Keime eingeführt werden, mögen diese nun im Trinkwasser enthalten sein oder im Fleisch oder, was am häufigsten vorkommt und für die Ernährung der Kinder eine immense Bedeutung hat, in der Milch von Kühen, die irgendwie tuberkulös erkrankt sind. Es ist mit solcher Milch experimentirt worden und zwar mit positivem Resultat.

Somit kann auf die mannigfachste Weise eine Invasion der Bacillen in den Organismus zustande kommen und unter solcher Voraussetzung die Erkrankung des Harn- und Geschlechtsapparates ebenso als ein primäres Symptom bacillärer Blutvergiftung gedacht werden, wie etwa eine Gelenkkaries, die ein Individuum befällt, bei welchem jede anderweitig nachweisbare Lokalisierung der Tuberkulose fehlt.

Es fragt sich nun, wo der Ausgangspunkt der Tuberkulose sein mag, ob im Harn- oder im Genitalapparat. Es ist unzweifelhaft, dass derselbe in jedem von beiden liegen kann. Man kann somit eine ascendierende und eine descendierende Form unterscheiden. Nehmen wir zunächst eine primäre Tuberkulose der Niere an; dieselbe kann eigentlich nur dadurch entstehen, dass mittelst der Blutbahn infektiöse Keime in die Niere verschleppt worden und zur Ansiedelung gekommen sind, wenn anders man nicht zugeben will, dass das direkte Eindringen der Bacillen

von aussen her durch die Urethra möglich ist. Es ist wohl selbstverständlich, dass, wenn die Nieren besonders in hochgradiger Weise von Tuberkulose ergriffen sind, der den Harn und die tuberkulösen Zerfallsprodukte nach aussen führende übrige Teil des uropoëtischen Apparates auf die Dauer nicht unversehrt bleiben kann. Das Nierenbecken ist sogar immer sehr frühzeitig an dem Prozesse beteiligt und ebenso weisen die Ureteren bald ähnliche Veränderungen auf wie jenes. Finden sich nun tuberkulöse Veränderungen im Ureter, durch den der Urin nur durchfliesst, so wird man in der Blase erst recht hochgradige Tuberkulose erwarten dürfen, da ja in dieser der Urin immerhin einige Zeit stagniert, wodurch die Ansiedelung der Bacillen begünstigt wird. Auch die Prostata wird häufig von den Tuberkelbacillen angegriffen; in der Baseler Klinik sind sogar zwei Fälle von primär in der Prostata lokalisierter Tuberkulose beobachtet worden.

Somit sehen wir also, dass die Möglichkeit der Verbreitung der Tuberkulose von der Niere bis zur Urethra, den ganzen Harnapparat hindurch, vorliegt. Es kann jedoch auch der Genitalapparat von dieser descendierenden Tuberkulose ergriffen werden, denn ist die Niere tuberkulös degeneriert und setzen sich die Bacillen an den verschiedenen Stellen des Weges fest, so wäre es geradezu wunderbar, wenn dieselben nicht, mindestens in manchen Fällen, auch in die Samengänge eindringen und Tuberkulose des Genitalapparates herbeiführen.

Andererseits kann sich auch auf ascendierendem Wege, also von den Genitalien aus, die Tuberkulose zum Harnapparat hinaufbegeben. Meist geht dabei die Tuberkulose von dem einen Nebenhoden aus und zwar von der scharfwinkligen Abbiegungsstelle des den Samen ableitenden Kanals; es ist grade diese Stelle für die Entwicklung des Krankheitsprozesses disponiert, wegen der an ihr physiologisch bestehenden Stagnation des Samens. Dann ergreift der Process retrograd den Hoden, wandert andererseits darauf das vas deferens hinauf, kriecht nach Afficirung der Samenblase und der Prostata zum zweiten vas deferens weiter, um sich auch im andern Hoden einzunisten.

Wird nun auch das aus den bisher ergriffenen Organen dringende Tuberkelgift mit dem Urin grösstentheils fortgeschwemmt, so ist doch der Weg von der pars prostatica urethrae bis zum trigonum Lieutandii vesicae ein so kurzer, dass die tuberkulösen Veränderungen bald bis dorthin vordringen. In der That findet sich auch bei einigermaßen ausgedehnter Genitaltuberkulose der Blasenhalss fast immer mit afficirt. Ist aber der Process erst in der Blase angelangt, so vermittelt der Harn die Weiterbeförderung der Bacillen den Ureter hinauf zu den Nieren.

Beachtenswert bleibt immerhin der Umstand, dass bei dem Fortschreiten der Tuberkulose die Verbindungskette, die wir uns zum Fortleiten der Bacillen nothwendig denken müssen, häufig um mehrere Glieder übersprungen wird, so dass z. B. Niere und Harnröhre bei intacten

Ureteren und Harnblase tuberkulös afficiert sind. In der Casuistik werde ich auf einen solchen Fall zurückzukommen haben.

Ob nun die Tuberkulose auf descendierendem oder ascendierendem Wege voranschreitet, so bleibt es gleich merkwürdig, dass die Urethra relativ selten von den Bacillen als Angriffsfeld ausersehen wird, obgleich der Weg von den anderen Teilen, die sie bereits occupiert haben, bis zu jener nur kurz ist und der anatomische Bau derselben ihnen genügend Gelegenheit giebt, sich vor dem Weggespültwerden zu schützen. Wird die Harnröhre nun ausnahmsweise nicht von den Bacillen geschont, so beschränken sie sich gewöhnlich auf den Teil der Schleimhaut, der den Mündungen der ductus ejaculatorii und prostatici benachbart ist. Diese Lokalisation rührt daher, dass einerseits die Gegend des prominenten caput gallinaginis und der in ihm mündenden Drüsenöffnungen das Festsetzen des von den Nieren herabgeschwemmten Tuberkelgiftes erleichtert, andererseits aber bei Tuberkulose des Genitalapparates die den Mündungen desselben benachbarten Teile nothwendig in den tuberkulösen Prozess mit hineingezogen werden müssen. Selten ragt derselbe bis in die pars pendula penis hinein.

Die sekundäre Tuberkulose der Urethra macht der Erklärung nicht allzu grosse Schwierigkeiten; dahingegen stösst man auf grössere bei dem Versuche, diese Erkrankung als primäre, also durch unmittelbare Einschleppung der Keime von aussen entstanden zu erklären.

Jene Infektion ist zunächst denkbar durch Invasion des bakterischen Materials per orificium externum urethrae. Man hat zwar behauptet, die normale Schleimhaut der Urethra gäbe keinen Anheftungspunkt für die Mikroparasiten ab und zwar deshalb, weil diese für gewöhnlich durch den Urinstrom von der glatten Wandung fortgeschwemmt würden. Es lässt sich aber wohl schwerlich bestimmen, ob die Bacillen nicht Zeit genug finden, den Kanal der Urethra emporzukriechen und in der pars prostatica günstigen Boden zur Ansiedelung zu finden, ehe sie durch die Entleerung der Blase daran gehindert werden. — Ferner ist nicht einzusehen, weshalb die Gonococcen sich sehr wohl, die Tuberkel-Bacillen aber nicht in der Schleimhaut der Urethra festsetzen können. Ausserdem muss berücksichtigt werden, dass sich in der Urethralwand dann günstigere Bedingungen für das Verweilen und die Entwicklung der Bacillen finden, wenn diese durch Gonorrhöe, Catarrhe oder andere Veränderungen vorbereitet ist.

Was nun das Eindringen der Bacillen per urethram angeht, so sind hier dieselben Möglichkeiten anzunehmen, die etwa einer syphilitischen Infektion zu Grunde liegen. Vor allem ist es die Cohabitation mit einer an Tuberkulose der Genitalien leidenden Person, die eine Uebertragung der Bacillen in die Urethra des Mannes denkbar macht. Dabei ist eine Combination mit Trippergift nicht auszuschliessen, so dass hier auch das Bindeglied der Gonorrhöe zugleich mit dem Eintritt der Bacillen gegeben wäre.

Das Vorkommen von Tuberkulose in der Scheide ist von Virchow und von Klob constatirt worden. Ersterer fand einmal Gruppen von feinen, grauen Tuberkeln an verschiedenen Stellen der Scheide, insbesondere an der Vaginalportion, neben ausgedehnter Tuberkulose der Harnwerkzeuge. Letzterer beobachtete in der Leiche einer an Lungen- und Darmphthise gestorbenen Frau zahllose, linsengrosse, zum Teil confluierende tuberkulöse Geschwüre in der Vagina. — Auch Madelung⁸⁾ hat bei einem 27jährigen Weibe, bei welchem verhältnissmässig wenig ausgebildete Tuberkulose und Phthise in Lungen und Darm, dagegen sehr ausgedehnte Peritonitis bestand, in der oberen Hälfte der Scheide zahlreiche veränderte Schleimhautstellen gesehen, von grosser und kleiner Ausdehnung, zum Teil erhaben über ihre Umgebung, aus lauter dicht aneinander gedrängten, miliaren Knötchen zusammengesetzt, die durch das Mikroskop als tuberkulös erkannt wurden. Einen weiteren Fall von Tuberkulose der Vagina beschreibt Lesser⁹⁾: Bei einer 30jährigen Frau fanden sich ausgedehnte, schon während des Lebens als tuberkulös erkannte Geschwüre in der vulva, in der vagina und am anus. Der Uterus, die Tuben und Ovarien waren nicht erkrankt, dagegen waren, abgesehen von tuberkulösen Erkrankungen anderer innerer Organe, im Dickdarm und Rectum alte tuberkulöse Geschwüre vorhanden. Wahrscheinlich fand von hier aus, durch Dejektion, die Einimpfung des tuberkulösen Giftes in die Vulvarschleimhaut und zwar in eine nach einem sehr schmerzhaften Coitus entstandene Wunde statt.



Es darf an dieser Stelle auch nicht übergangen werden, dass bei perversem Geschlechtstrieb die Möglichkeit einer solchen Infektion der Urethra durch tuberkulöse Sputa vorhanden ist.

Weiterhin ist die Verschleppung des tuberkulösen Virus beim Katheterisieren wohl zu berücksichtigen; in den Krankenräumen ist vielfache Gelegenheit zur bacillären Verunreinigung der zum täglichen Gebrauch bestimmten Instrumente vorhanden, zumal bei dem in seinem letzten Ende so schwer aseptisch zu haltenden, meist nicht ausgegossenen Katheter, so dass durch diese die Uebertragung der Bacillen übermittlelt wird. Gonorrhöische Strikturen und durch ungeübte Hand verursachte „falsche Wege“ müssen diese Auffassung von primärer Tuberkulose an Wahrscheinlichkeit gewinnen lassen.

Ausser dieser Art der Invasion ist noch die directe Inoculation an Wunden des Penis möglich. Dass auf diese Weise eine Uebertragung der Tuberkulose in Wirklichkeit stattgefunden hat, zeigt folgende von Lehmann¹⁰⁾ veröffentlichte Beobachtung. Derselbe berichtet über eine grössere Anzahl von Erkrankungen, welche im Jahre 1879 in Rjeskiza, in Russisch Polen, bei jüdischen Kindern kurze Zeit nach der Beschneidung vorgekommen war. In allen Fällen handelte es sich um das Auftreten eigentümlicher Ulcerationen an der Präputialwunde, an welche sich sehr bald abscedierende Schwellung der Inguialdrüsen anschloss. Ein Zufall führte zu der Entdeckung, dass der Beschneider, welcher

nach orthodoxem Ritus auch die Blutstillung vorzunehmen pfl egte, in hohem Grade tuberkulös war, und an Phthise starb. Zehn Kinder, bei welchen die Blutstillung durch dieses Individuum besorgt war, erkrankten übereinstimmend nach circa 14 Tagen, während neun andere, bei welchen das Blutaufsaugen von anderen übernommen war, gesund blieben. Stets bildete sich bei den ersteren anfangs ein kleines Knötchen, auf welchem sich ein flaches, trockenes Geschwür entwickelte. Sieben Kinder starben an Marasmus nach lang anhaltender, ausgedehnter Drüseneiterung oder an allgemeiner Schwäche; drei an akuter Miliartuberkulose, drei blieben am Leben, doch hielt die Drüseneiterung in einem Falle noch bis zum 5. Jahre an.

Einen ganz ähnlichen Fall beobachtete Elsenberg¹⁴⁾: Auch hier handelte es sich um ein jüdisches Kind von ungefähr 5 Monaten, dessen Beschneidungswunde in ein umfangreiches zackiges Geschwür mit gelblichem Grunde umgewandelt war. Anfangs wurde das Geschwür für syphilitisch gehalten. Das Kind starb an Trismus und Opisthotonus. In einem excidierten Stückchen Präputium und in der Leistendrüse konnten die histologischen Elemente des Tuberkels und sehr zahlreiche Bacillen nachgewiesen werden. Eine daraufhin vorgenommene Untersuchung des Beschneiders ergab, dass der vorher anscheinend gesunde Mann seit einiger Zeit an Husten gelitten hatte; es fand sich Dämpfung der linken Spitze und der ausgehustete Schleim enthielt Tuberkelbacillen.

Ist nun das Nachbargewebe der Urethra tuberkulös inficiert, so ist es gewiss möglich, dass die Entzündungserscheinungen auf diese selbst übergreifen können; denn wenn auch die tunica albuginea der corpora cavernosa als fester fibröser Ueberzug dem Eindringen des bacillären Materials einen lang vorhaltenden Widerstand entgegenzusetzen wird, so ist damit keineswegs den Tuberkelbacillen auch der Eintritt auf dem Wege der Blutbahn versperrt.

Hiermit glaube ich die ätiologischen Momente, welche das Zustandekommen einer sekundären und primären Tuberkulose der Urethra zu erzeugen imstande sind, nach allen Richtungen hin erschöpft zu haben und werde nun versuchen, die pathologische Anatomie und Symptomatologie dieser Erkrankung darzulegen.

Wie wir oben bereits gezeigt haben, ist die pars prostatica am meisten zu tuberkulösen Affektionen disponiert. Dort findet sich denn die Wandung der Urethra verdickt, hart, blass, höckerig, mit gelblichen in der Mitte in Verkäsung begriffenen Knoten besetzt: diese Knötchenkonglomerate können sich zu zackigen, buchtigen Geschwüren umbilden, welche erweichte, käsige Massen im Grunde enthalten. Tiefer gelegene tuberkulöse Herde können sich in Eiterhöhlen umwandeln, welche dann nach der Aftergegend zu durchbrechen und eine Fistel nach aussen schaffen. Im Urin finden sich, zumal bei gleichzeitiger Tuberkulose anderweitiger Teile des uropoëtischen Apparates, Bacillen, Eiterkörperchen,

Epithel der Harnwege, zuweilen elastische Fasern und Fetzen abgestossenen Bindegewebes. — Zuweilen jedoch fahndet man vergebens nach Bacillen; so gelang es z. B. Dittel¹²⁾ trotz wiederholt und sorgfältig vorgenommenen Untersuchungen nach den Methoden von Koch und Ehrlich nicht (bei einem Fall von Tuberkulose der Harnorgane) Tuberkel-Bacillen im Harn nachzuweisen. — Es liesse sich dies vielleicht mit dem noch nicht eingetretenen käsigen Zerfall der tuberkulösen Neubildung erklären. — Nachdem nun des weiteren Alvarez¹³⁾ im normalen Präputialsekret einen Bacillus von grösster morphologischer Aehnlichkeit mit dem Tuberkel-Bacillus nachgewiesen hat, der zudem die meisten Farbenreaktionen des letzteren teilt, (nur nach Ehrlich lässt er sich nicht färben) könnte der Bacillen-Nachweis in den Geschwürsekreten an Bedeutsamkeit verlieren. Indessen kommt der Nachweis tuberkulöser Erkrankung anderer Organe der Diagnose fördernd entgegen; auch bliebe noch der Ausweg zur Sicherstellung derselben den Harn Tieren zu injizieren, die dann sicher der Tuberkulose anheimfallen, wenn jener tuberkulöse Bestandteil, also besonders Bacillen, enthielte.

Wie bei allen Entzündungsformen meistens die erste subjektive Beschwerde der Schmerz ist, so empfindet auch hier der Kranke im Anfang Hitze, Brennen und Drücken in der Gegend des Blasenhalses, namentlich an der Wurzel des Penis, zwischen Anus und Scrotum. Hierzu gesellt sich Tenesmus der Blase. Kommt Drang zum Urinlassen, so dauert es meist sehr lange, ehe die

Ist nun das Nachbargewebe der Urethra tuberkulös inficiert, so ist es gewiss möglich, dass die Entzündungserscheinungen auf diese selbst übergreifen können; denn wenn auch die tunica albuginea der corpora cavernosa als fester fibröser Ueberzug dem Eindringen des bacillären Materials einen lang vorhaltenden Widerstand entgegenzusetzen wird, so ist damit keineswegs den Tuberkelbacillen auch der Eintritt auf dem Wege der Blutbahn versperrt.

Hiermit glaube ich die ätiologischen Momente, welche das Zustandekommen einer sekundären und primären Tuberkulose der Urethra zu erzeugen imstande sind, nach allen Richtungen hin erschöpft zu haben und werde nun versuchen, die pathologische Anatomie und Symptomatologie dieser Erkrankung darzulegen.

Wie wir oben bereits gezeigt haben, ist die pars prostatica am meisten zu tuberkulösen Affektionen disponiert. Dort findet sich denn die Wandung der Urethra verdickt, hart, blass, höckerig, mit gelblichen in der Mitte in Verkäsung begriffenen Knoten besetzt: diese Knötchenkonglomerate können sich zu zackigen, buchtigen Geschwüren umbilden, welche erweichte, käsige Massen im Grunde enthalten. Tiefer gelegene tuberkulöse Herde können sich in Eiterhöhlen umwandeln, welche dann nach der Aftergegend zu durchbrechen und eine Fistel nach aussen schaffen. Im Urin finden sich, zumal bei gleichzeitiger Tuberkulose anderweitiger Teile des uropoëtischen Apparates, Bacillen, Eiterkörperchen,

Epithel der Harnwege, zuweilen elastische Fasern und Fetzen abgestossenen Bindegewebes. — Zuweilen jedoch fahndet man vergebens nach Bacillen; so gelang es z. B. Dittel¹²⁾ trotz wiederholt und sorgfältig vorgenommenen Untersuchungen nach den Methoden von Koch und Ehrlich nicht (bei einem Fall von Tuberkulose der Harnorgane) Tuberkel-Bacillen im Harn nachzuweisen. — Es liesse sich dies vielleicht mit dem noch nicht eingetretenen käsigen Zerfall der tuberkulösen Neubildung erklären. — Nachdem nun des weiteren Alvarez¹³⁾ im normalen Präputialsekret einen Bacillus von grösster morphologischer Aehnlichkeit mit dem Tuberkel-Bacillus nachgewiesen hat, der zudem die meisten Farbenreaktionen des letzteren teilt, (nur nach Ehrlich lässt er sich nicht färben) könnte der Bacillen-Nachweis in den Geschwürsekreten an Bedeutsamkeit verlieren. Indessen kommt der Nachweis tuberkulöser Erkrankung anderer Organe der Diagnose fördernd entgegen; auch bliebe noch der Ausweg zur Sicherstellung derselben den Harn Tieren zu injicieren, die dann sicher der Tuberkulose anheimfallen, wenn jener tuberkulöse Bestandteile, also besonders Bacillen, enthielte.

Wie bei allen Entzündungsformen meistens die erste subjektive Beschwerde der Schmerz ist, so empfindet auch hier der Kranke im Anfang Hitze, Brennen und Drücken in der Gegend des Blasenhalsses, namentlich an der Wurzel des Penis, zwischen Anus und Scrotum. Hierzu gesellt sich Tenesmus der Blase. Kommt Drang zum Urinlassen, so dauert es meist sehr lange, ehe die

ersten Tropfen abfliessen und diese verursachen dann brennenden Schmerz. Da der Harn im Anfange nur tropfweise zur Ausscheidung gelangt, so suchen die Kranken durch Pressen das Urinieren zu beschleunigen. Dadurch aber wird die Protasta noch mehr gegen die Symphysis ossium pubis gedrängt und die ohnedies schon verengte Harnröhre noch mehr zusammengedrückt. Erst wenn der Kranke sich infolge von Mattigkeit ganz passiv verhält und alles Drängen unterlässt, kommt der Urin in einem dünnen Strahle zum Vorschein. Sind die tuberkulösen Erscheinungen sehr hochgradig, so kommt es unter Umständen zu solcher Striktur, dass gänzliche Harnretention eintritt.

Die objektive Untersuchung kann man von zwei Seiten her vornehmen, einmal vom Rectum aus und dann mittelst des Katheters. Ist der dem eindringenden Finger gewöhnlich entgegengesetzte lebhafte Krampf des Sphincter ani überwunden, so fühlt man, wenn die Prostata in Mitleidenschaft gezogen ist, eine harte, gespannte, sehr schmerzhaftige Geschwulst. Die Katheterisierung ergiebt grosse Schmerzhaftigkeit und Verengung der Urethra.

Die Diagnose ist nach diesen in Betracht kommenden Symptomen wohl mit Sicherheit zu stellen, jedoch verdienen einige Erkrankungen noch kurzer Erwähnung, die ein ähnliches Verhalten zeigen und deshalb bei der Differentialdiagnose beachtet werden müssen.

Eine häufige Ursache von Harnröhrenfisteln ist die chronische gonorrhöische Entzündung; dieselbe führt jedoch in bedeutend kürzerer Zeit zum Durchbruch nach aussen wie die Tuberkulose; die Umgebung der Fistelmündung ist nicht livid und unterminiert wie es bei jener Erkrankung der Fall ist; bei Gonorrhoe sind im Eiter fast stets Gonococcen nachzuweisen; unberücksichtigt darf auch nicht die Anamnese bleiben.

Alsdann kann eine Verwechslung des tuberkulösen Geschwürs mit Carcinom vorkommen, wovon die äusseren männlichen Genitalien nicht sehr selten wie auch die Prostata befallen werden. Nach der Perforation ist die Oberfläche des kraterförmigen Krebsgeschwürs von schwammigen, bei Berührung leicht blutenden Erhebungen bedeckt. Schon bei grober Betrachtung ist der Substanzverlust eingefasst durch einen mehr oder weniger umfänglichen, oft wallartigen, knorpelartigen Saum, was bei Tuberkulose nie in ähnlichem Masse der Fall ist. Ist das Alter hier weniger charakteristisch, so kann die Individualität des betreffenden Patienten oft einen Anhaltspunkt bieten, da es sich bei Krebs im Anfangsstadium nicht selten um kräftige, gut aussehende Personen handelt, während bei Tuberkulose sich sehr bald ein cachektischer Zustand einstellt. Hat sich diese Geschwulst von der Haut des Penis aus gebildet, so wird das Urinieren und die Einführung des Katheters nicht schmerzhaft sein; hat sie sich aber von der Prostata aus entwickelt und einen Durchbruch nach aussen veranlasst, so wird die mikroskopische Untersuchung Aufschluss geben.

Auch der Schanker könnte Tuberkulose vortäuschen. Meist tritt er an der Vorhaut oder der Eichel auf. Jedoch gibt auch die Urethra den Sitz für contagiöse Geschwüre ab. (Intraurethral-Schanker.) Berücksichtigt man die kurze Incubationszeit, indem schon 24 Stunden nach Einwirkung des von einem contagiösen Geschwür stammenden virus an Ort und Stelle wahrnehmbare Veränderungen zu konstatieren sind, dass die Geschwüre in der Harnröhre, äusserlich durch Schwellung, Verdickung derselben, sowie durch das Sekret erkennbar, gewöhnlich nicht sehr tief, höchstens 4 bis 5 cm, sitzen und heutzutage durch die endoskopische Untersuchung dem Auge ziemlich leicht zugänglich sind, diejenigen an der Mündung der Harnröhre aber durch einen scharfen, buchtig zackig exedierten Rand, unebenen Grund, einen festhaftenden, speckigen Belag an Rand und Grund nebst geringen entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung charakterisiert sind, dass ferner die Lymphdrüsen meist stark geschwollen sind, der Schanker Neigung zur Vernarbung hat, während die Tuberkulose progressiv ist, so ist wohl die Diagnose während des Lebens zu stellen. Gelegentlich laufen aber selbst bei der Untersuchung post mortem Irrtümer unter, vielleicht nicht wenig durch die Abneigung, in der Urethra Tuberkulose zu finden, veranlasst, wie die von Riccord im Jahre 1838 in der Academie von Paris demonstrierten Fälle von Urethral-Schanker beweisen, welche später von Vidal als tuberkulöse Geschwüre bezeichnet wurden.

Auch folgenden von Loweitscheck¹⁴⁾ berichteten Fall von Urethral-Schanker dürfte man wohl mit einigem Rechte anzweifeln. Nekroskopie: ... Beide Lungenflügel mit käsigen Massen erfüllt, leicht zerreissbar, von vielfachen Cavernen durchsetzt. Auf der Eichel und dem inneren Blatte der Vorhaut zahlreiche Geschwürchen mit den für das Schankergeschwür als charakteristisch bezeichneten Merkmalen: Tiefer Grund, steil abfallende Ränder. Die Schleimhaut der Harnröhre von ihrer Mündung bis 45 mm rückwärts bildet eine exulcerierte Fläche. An der unteren Wand der pars prostatica urethrae und des Blasenhalses ein Loch von 31 mm im grössten Längsdurchmesser und 18 mm in der Breite, welches in einen Herd führt, der sowohl die Prostata als beide Samenbläschen ausgehöhlt hat. Die Kapsel der Prostata nirgends durchbrochen. Vasa deferentia von Tuberkel-Massen strotzend gefüllt. Die beiden Nebenhoden enthalten Tuberkel-Massen. — Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose scheinen mir erlaubt, einmal wegen der tuberkulösen Affektion der benachbarten Stellen, dann auch wegen des ungewöhnlich tiefen Sitzes der Geschwüre. Diese Gründe lassen es wahrscheinlicher sein, dass die Defekte in der Harnröhre durch Tuberkulose hervorgerufen sind.

Das durch Polypen und Papillome in der Harnröhre hervorgebrachte Bild ist zu charakteristisch, um zur Verwechslung mit Tuberkulose Anlass zu geben. Dittel beschreibt sie als kleine, hellrote, zarte, blutreiche, den Granulationen ähnliche Geschwülste. Sie

kommen in Form einzelner, eng neben einander stehender Papillen vor und in Form von dendritisch verzweigten Vegetationen, die aus dickerem Stamme entspringen und in kolbige Enden auslaufen. So ein Aggregat erinnert an den Zottenkrebs der Blase.

Die Unterscheidung der durch Tuberkulose verursachten Harnröhrenfisteln von den durch direkte Einwirkung von Verletzungen und Fremdkörpern, durch Harnabscesse und Harninfiltrationen im Gefolge von Strikturen hervorgerufenen Fisteln wird teils durch die Aetiologie, teils durch den Nachweis tuberkulöser Erkrankung anderer Organe des Urogenitalapparates ermöglicht.

Die Prognose der Tuberkulose der Urethra ist eine ungünstige, wenn — wie es leider fast immer der Fall ist — gleichzeitig andere Teile des Harn- oder Geschlechtsapparates tuberkulös erkrankt sind, dann aber eine bessere, wenn sich die tuberkulöse Affektion auf die Harnröhre beschränkt hat.

Es können in dieser Arbeit nicht die therapeutischen Maassnahmen, welche der erstere Fall erfordert, berücksichtigt werden, es kommt hier nur die Behandlung der in der Harnröhre lokalisierten Tuberkulose in Betracht.

Die Therapie muss zunächst in der Prophylaxis bestehen, d. h. es müssen möglichst schnell die erkrankten Teile entfernt werden, um weitere Ausbreitung der Tuberkulose im Urogenitalapparat und im ganzen Orga-

nismus zu verhindern. — Bisher kamen nur Fälle zur chirurgischen Behandlung, in welchen schon Perforation nach aussen eingetreten war. — Dann ist es notwendig die Harnröhrenfistel zu spalten, die tuberkulösen Granulationswucherungen mit dem scharfen Löffel zu entfernen und zu kauterisieren. Die meist vorhandene Striktur ist in geeigneter Weise zu behandeln. Wenn jedoch die Urethra in ihrem vorderen Teile schon zu sehr zerstört wäre, um mit dieser konservativen Behandlung auf Erfolg hoffen zu können, so würde dem Patienten nur durch die Amputation des Penis eine Aussicht auf Schonung der übrigen Genitalien eröffnet werden können. Alle Bedenken gegen einen frühzeitigen operativen Eingriff fallen hinweg, wenn man in Betracht zieht, dass das Fortschreiten der Tuberkulose verhindert wird und damit die schlimmen Erscheinungen vergeht, die eine Castration für den Charakter und den Allgemeinzustand des Patienten zur Folge hat.

Nachdem ich so versucht habe in kurzgedrängter, auf Literatur und Sectionsprotokollen basierender Darstellung die so interessante Erscheinung der Tuberkulose der Urethra zu veranschaulichen, wende ich mich dazu einige Fälle selbst mitzuteilen.

„Als Unicum“ veröffentlichte Vetlesen¹⁵⁾ im Jahre 1884 folgende Beobachtung: Bei dem 17jährigen Phthisiskranken bildete sich an der äusseren Harnröhrenöffnung ein induriertes ulcus im Gefolge von bereits länger dauernden Harnbeschwerden. (Dysurie, ver-

mehrter Drang und Incontinenz.) Gleichzeitig schwellen die Leistendrüsen etwas an. Die Untersuchung ergab Vergrösserung und Verhärtung der Nebenhoden und eine schmerzhafte Anschwellung der Prostata. Im Sekrete des Geschwürs an der Harnröhrenmündung wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen und hiermit der Charakter des Geschwürs erkannt. Die Section stellte neben zahlreichen tuberkulösen Erkrankungen der inneren Organe eine ausgebreitete Urogenitaltuberkulose fest: rechte Niere, Blase, Prostata und pars bulbosa urethrae waren ergriffen; das Harnröhrenulcus umgab das äussere orificium und erstreckte sich noch etwas in die fossa navicularis hinein.

Ferner berichtet Kaufmann¹⁶⁾ das Sectionsprotokoll eines im Berner Hospital an ausgedehnter Urogenitaltuberkulose verstorbenen Patienten: Die pars prostatica urethrae bedeutend erweitert, in ein umfängliches Ulcus verwandelt, die Prostata fast völlig zerstört. Die Harnröhre zeigt im Bereiche der pars cavernosa geringe Verdickung des corpus cavernosum. 3 cm nach hinten vom orificium externum liegt auf der unteren Harnröhrenwand ein unregelmässig höckeriger Tumor, dessen Oberfläche ziemlich dieselbe Verfärbung wie die umliegende Schleimhaut hat. Die Hauptmasse der Neubildung ist ein zellen- und gefässreiches Granulationsgewebe, gegen die Oberfläche zu sind die zelligen Massen im Zerfall begriffen; mehrfach finden sich Riesenzellen in dem Granulationsgewebe. Tuberkelbacillen konnte Kaufmann in den wenigen

Schnitten, die ihm zur Verfügung standen, nicht nachweisen; dennoch berechtigten die ausgedehnten Prozesse in den Nachbarorganen die polypöse Wucherung in der Harnröhre als tuberkulöse Granulationswucherung zu bezeichnen.

Dass, wie früher erwähnt, zwischen tuberkulös erkrankter Niere und Urethra intakte Abschnitte sein können, beweist ein mir zur Verfügung stehendes Sectionsprotokoll aus dem Kölner Bürgerhospital: Neben ausgedehnter Lungenphthise mit Cavernen in beiden oberen Lappen und ausgedehnten Ulcerationen im Darm bestand in der rechten Niere ein grosser käsiger Herd. Die Ureteren beide normal; ebenso Harnblase. Am colliculus seminalis käsig gelbe Stelle. Linkes vas deferens ulceriert. Beide Hoden normal. Dagegen war die ganze Urethra von vielen kleinen, weisslichen Knötchen durchsetzt, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Tuberkel ergaben.

Auf der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Köln im September 1888 demonstrierte Kraske eine in Farben ausgeführte Abbildung, die eine grössere Anzahl tuberkulöser Geschwüre der Harnröhre zeigte. Jene Zeichnung stellte ein Präparat von einem in den 40er Jahren stehenden Manne dar, der an verbreiteter Urogenitaltuberkulose gestorben war.

Es würde zu weit führen, noch weitere Fälle zu berichten, ich erwähne nur noch, dass die Züricher pathologische Sammlung ein Präparat von tuberkulöser Urethritis besitzt, dass Delfau in Paris und Langhaus

in Bern Tuberkulose der Urethra gesehen haben, dass Gueillot¹⁷⁾ 29 mal die Urethra tuberkulös erkrankt fand und führe schliesslich den Bericht über die Section eines am 4. November 1889 in der Bonner chirurgischen Klinik an Urogenitaltuberkulose zugrundegegangenen Mannes an, die ich selbst zu machen Gelegenheit hatte.

C. Frank, 40 Jahre, Phthisis pulmonum et tractus urogenitalis. Die rechte Niere zeigt nach Abziehung der Kapsel, die leicht erfolgt, in der Mitte einen erbsengrossen, käsigen Herd, der von blasserem Gewebe umgeben ist. Auf dem Durchschnitt zeigt sich dieser Herd in die Tiefe gehend von Wallnussgrösse, von breiiger Erweichung. Im Nierenkelch einige Tuberkel. Die linke Niere ohne besondere Veränderungen. Die Harnblase enthält eine Menge von hellgelbem flockendurchsetztem Urin. Der rechte Hoden enthält im Innern eine mit trüber, weisslicher Flüssigkeit gefüllte Höhle, die von breiigen, käsigen Massen umgeben ist. Der rechte Nebenhoden ist ebenfalls tuberkulös infiltriert, im Innern zwei kleine Höhlen zeigend. Linke Hoden ohne besondere Veränderungen. Die funiculi spermatici kleinfingerdick. Das trigonum Lieutandii ist von bröckeligen Massen eingenommen, die auch in die Urethra ein wenig hineinragen. Im unteren Teil der Urethra kleine Tuberkel. Die Samenblase sowohl als auch die vasa deferentia sind im Innern vielfach mit käsigen Massen erfüllt.

Diese erst seit 1884 bekannte, nicht gerade geringe Zahl von Tuberkulosen der Urethra ermächtigt mich wohl, der eingangs angeführten Behauptung Strümpell's, dass diese Erkrankung so überaus selten sei, entgegenzutreten. Auf der vorletzten Naturforscherversammlung sprach sich auch Englisch dahin aus, dass nach seiner Erfahrung die Tuberkulose der Harnröhre nicht so ganz selten sei.

Diesen Fällen von sekundärer Tuberkulose der Urethra kann ich einige von primärer anreihen, wodurch auch die Behauptung Kaufmann's, dass jene Affektion stets als Teilerscheinung ausgebreiteter Urogenitaltuberkulose auftritt, hinfällig wird.

Auf der bereits erwähnten Versammlung der Aerzte zu Köln zeigte ein zweites Bild von Kraske ein tuberkulöses Geschwür der Eichel eines 48jährigen Mannes, bei dem die Erkrankung richtig diagnostiziert worden war, trotzdem sich in keinem anderen Organ tuberkulöse Erkrankungen nachweisen liessen. Da die Verkäsung durch die ganze Dicke der Eichel bis zur Harnröhrenschleimhaut reichte, wurde die Glans amputiert; die anatomische Untersuchung, bei der sich riesenzellenhafte Tuberkel und Bacillen in Menge fanden, bestätigte die Diagnose.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur waren keine weiteren Beobachtungen von primärer Tuberkulose verzeichnet. Um so mehr Beachtung verdient daher folgender mir durch die Güte meines hochver-

ehrten Lehrers, des Herrn Professor Dr. Trendelenburg zur Veröffentlichung zugewiesene Fall von primär in der Harnröhre lokalisierten Tuberkulose, der auch die Veranlassung zu dieser Arbeit gab.

Josef Frisse, Anstreicher in Hörde bei Dortmund, 21 Jahre alt, stellte sich am 30. Juni in der hiesigen Poliklinik vor.

Anamnese: Patient ist aus gesunder Familie und selbst früher niemals ernstlich krank gewesen. Seit etwa einem Jahre bestehen Urinbeschwerden, welche zuerst während eines gastrischen Fiebers aufgetreten sein sollen. Gonorrhoe will Patient nie gehabt haben. Im Februar bildeten sich zwei Abscesse am Perineum, welche vom Arzte incidiert wurden. Aus den Incisionsöffnungen entleerte sich von da ab stets etwas Urin, doch trat dies nur beim Harnlassen ein.

Status praesens: Patient ist kein kräftiges Individuum. Keine Veränderungen an der Lunge nachweisbar. Die Haut des Penis ödematös verdickt und infiltriert. Durch die an der Wurzel des Penis liegenden beiden Fisteln dringt die Sonde gegen Incrustationen im hinteren Teile der Urethra. Die Fisteln sind umgeben von Ulcerationen mit unterminierten, schmutzigweisslichen, zackigen Rändern; in der Tiefe Granulationen von typisch tuberkulösem Aussehen. Beim Urinieren, das nachts etwa drei bis viermal, am Tage etwa fünfmal geschieht, tröpfelt Harn aus den Fisteln ab. Derselbe ist trübe und setzt viel schleimiges und

eitriges Sediment ab. Die pars membranacea urethrae ist an mehreren Stellen verengt, sodass der Katheterismus erschwert ist.

Von dem Sekrete der ulcerierten Stellen wurden mikroskopische Präparate angefertigt und in denselben Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Am 5. Juli wurde die Spaltung der Fisteln, Auskratzung und Kanterisation der Ulcerationen vorgenommen. Jodoform-Sublimatverband.

In der Folge zeigten die Wundränder gute Tendenz zur Granulierung und Vereinigung. Tägliche Ausspülung der Blase mit Argentum nitricum 1:1000. Camphersäure, welche dem Patienten 3 mal täglich à 1 gr verabreicht wurde, wurde nicht gut vertragen. Folge davon waren gastrische Beschwerden, die nach Aussetzen der Camphersäure und zum Verabreichen von Pepsin Anlass gaben.

Am 18. Juli. Die Wunde am Perineum granuliert gut. Harnlassen nicht mehr schmerzhaft. Innerlich wieder Acidum camphoratum, das jetzt vertragen wird, in derselben Menge wie früher.

Am 2. August ist die Wunde am Perineum geheilt. Harn kommt am Tage alle 4—5 Stunden in gutem Strahl. Nachts braucht Patient nicht zu urinieren von etwa abends 10 bis morgens 6 Uhr. Patient wird entlassen mit der Weisung, weiterhin Camphersäure zu nehmen.

Die Anamnese ist zwar in diesem Falle etwas dunkel; die Annahme jedoch, dass der Process lokal beschränkt war, wurde bestätigt durch den reaktionslosen Wundverlauf und die rasche Heilung der Fisteln.

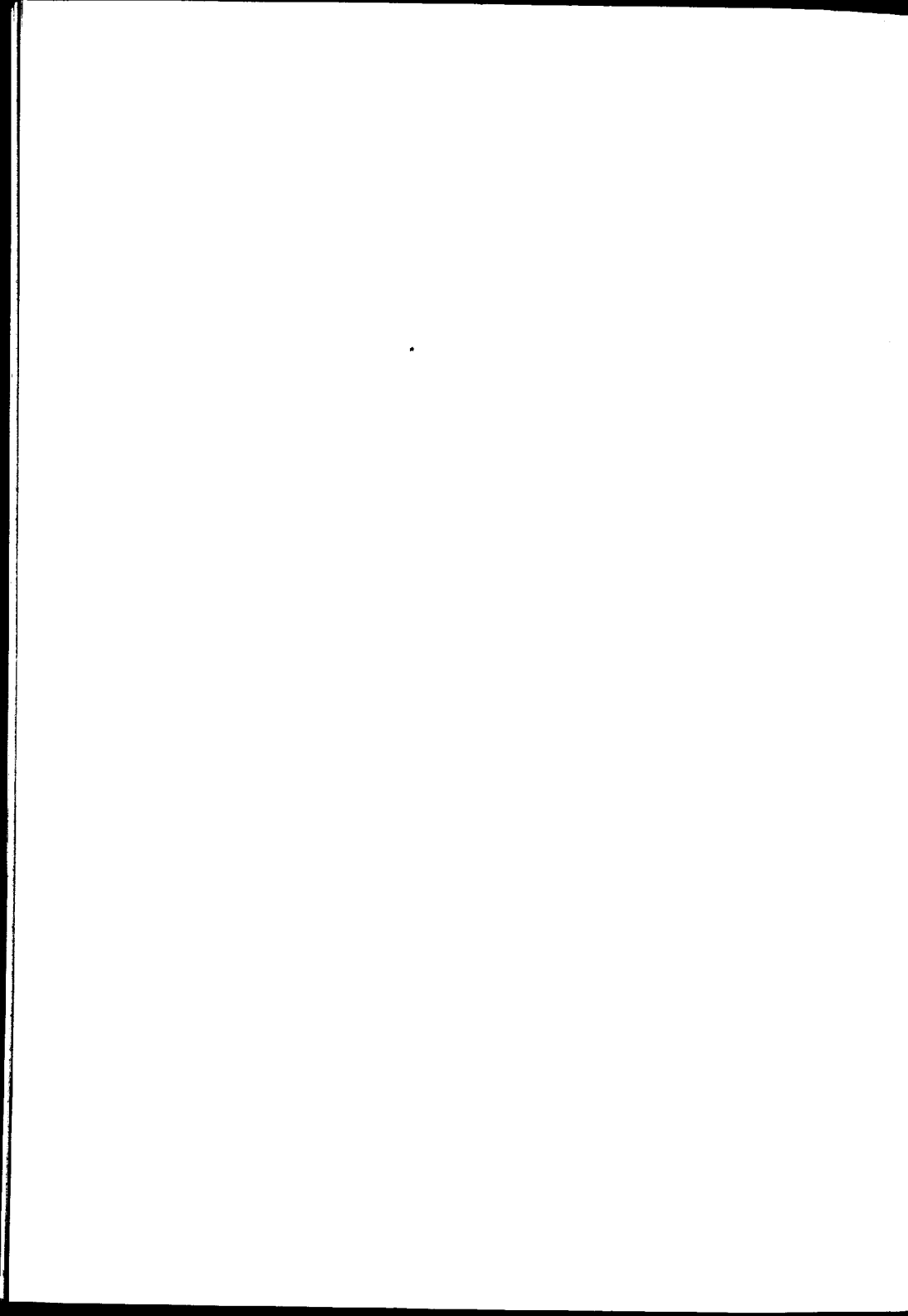
Nur einmal fand ich in der Literatur die tuberkulöse Erkrankung einer weiblichen Urethra. Hermann¹⁸⁾ berichtet von einem vollständigen Verschluss einer weiblichen Harnröhre, hervorgerufen durch kleine tuberkulöse Wucherungen, welche die Stelle, wo der meatus urinarius sich vorfinden sollte, gänzlich verschlossen. Erst nachdem an dieser Stelle ein Troicart durchgestossen worden, gelang die Katheterisation.

Dass die Urethra des Weibes weniger leicht tuberkulös erkrankt als die des Mannes, erklärt sich durch die anatomischen Verhältnisse, da ja beim Weibe der Harn- und Geschlechtsapparat getrennte Mündungen nach aussen besitzen, während beim Manne eine Communication zwischen beiden Apparaten stattfindet.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Trendelenburg und Herrn Dozent Dr. Witzel für die freundliche Unterstützung, die sie mir bei Anfertigung der Arbeit leisteten, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1865.
 2. Billroth, Allgem. chirurg. Pathol. u. Therapie. 1876.
 3. Strümpell, Specielle Path. u. Ther. Leipzig 1889.
 4. Kaufmann, Verletzungen und Krankheiten der männlichen Harnröhre.
 5. Ponfick, Ueber die Entstehungs- u. Verbreitungswege der akuten Miliartuberkulose.
 6. Weigert, Ueber Venentuberkel und ihre Beziehung zur Blutinfektion.
 7. Koch, Die Aetiologie der Tuberkulose.
 8. Centralblatt für Chirurgie. 1876. S. 813.
 9. " " " 1887. S. 56.
 - 10, 11. Virchow-Hirsch, Bericht für 1886, I. S. 223.
 12. Wiener Mediz. Blätter. 1883. S. 579.
 13. Bulletin de l'Acad. de Med. Paris. Séance du 4. août 1885.
 14. Virchow-Hirsch, Bericht für 1870. II. S. 456.
 15. Vellesen: Norsk Magazin for Længevid, Ulcus tuberculosum Penis. Virchow-Hirsch 1886. II. S. 243.
 16. Deutsche Chirurgie, Lieferung 50a. S. 153.
 17. " " Kocher, Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.
 18. Virchow-Hirsch, Bericht für 1886, II. S. 652.
-



Vita.

Geboren wurde ich, Ludger Nockher, kathol. Confession, Sohn des Rentners Wilhelm Nockher und seiner Gemahlin Christine geb. Jonen, zu Aachen am 20. September 1865.

Den ersten Elementarunterricht genoss ich in meiner Vaterstadt, in Köln und in Siegburg. Nachdem ich in letzter Stadt das damalige Progymnasium absolviert hatte, besuchte ich das Gymnasium zu Recklinghausen i. W., das ich Ostern 1886 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Die beiden ersten Semester studierte ich in München und genügte dort auch vom 1. April bis 1. October 1886 meiner halbjährigen Militärpflicht mit der Waffe beim K. B. Infanterie-Leib-Regiment. Ostern 1887 bezog ich die Universität Bonn und unterzog mich daselbst im Februar 1888 der ärztlichen Vorprüfung. Im Winter 1888/89 besuchte ich die Universität Berlin, kehrte Ostern 1889 wieder nach Bonn zurück und bestand hier am 2. Mai 1890 das Examen rigorosum.

Meine Lehrer waren folgende Herren Professoren und Dozenten: In München: von Baeyer, Carriere, Messerer, Pauly, Ranke, Rüdinger.

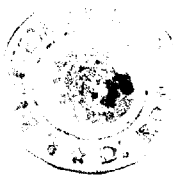
In Berlin: Bardeleben, Bramann, Fräntzel, Gerhardt, Oppenheim.

In Bonn: Barfurth, Burger, Binz, Clausius†, Doutrelepont, Finkler, Geppert, Ludwig, A. Kekulé, Koester, Krukenberg, Müller, Nussbaum, Pelman, Pflüger, Ribbert, Saemisch, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, von la Valette St. George, Veit, Walb, Witzel.

Allen diesen hochverehrten Herren spreche ich an dieser Stelle meinen besten Dank aus!

Thesen.

- I. Die Annahme einer primären Tuberkulose des Harn- und Genital-Apparates ist bisher zu sehr eingeschränkt worden.
 - II. Es sollten nur solche Katheter zur Anwendung gelangen, deren blindes Ende bis zum Fenster ausgegossen ist.
 - III. Zur Beleuchtung von Operationen in der Chloroform-Narkose ist die Gasflamme auszuschliessen.
-



15380