



Beiträge

zur

Casuistik der Nierengeschwülste.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

bei

hoher medicinischer Facultät zu Marburg

eingereicht von

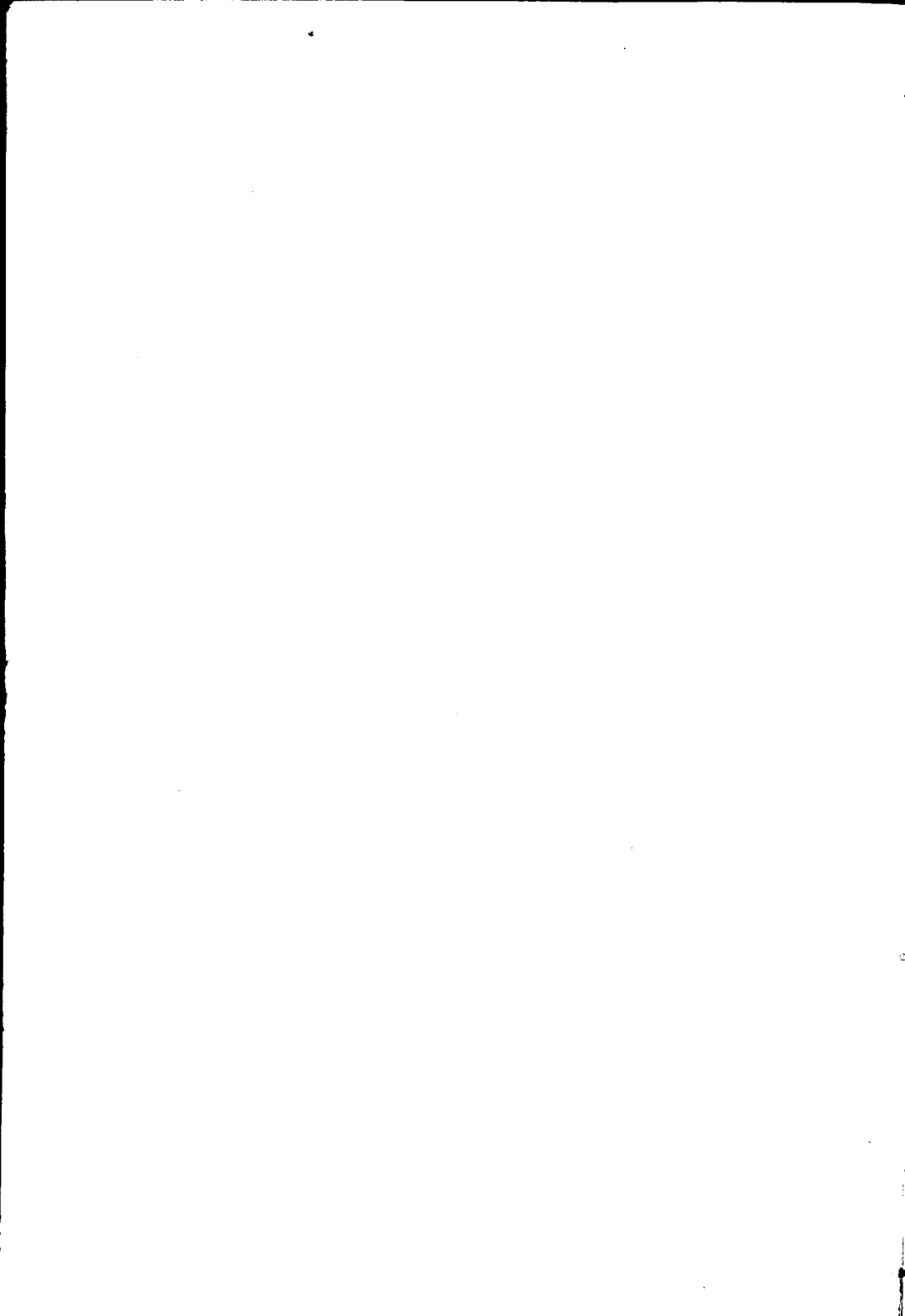
Paul Bieck,
aus Stettin.



Marburg.

Universitäts-Buchdruckerei (R. Friedrich).

1886.



Im Marburger pathologischen Institut kamen in letzter Zeit einige Fälle von Nierentumoren vor, deren Beschreibung einiges Interesse, freilich mehr vom anatomischen als vom klinischen Standpunkt aus, beanspruchen dürfte.

Die erste dieser Geschwülste rührt von einer 52jährigen Frau L. M. her, welche an Mitralstenose gelitten hatte und zuletzt sehr decrepid geworden war, sodass sich Gangrän der Zähne beiderseits und der Nasenspitze eingestellt hatte. Der Befund der Organe, welche von ausserhalb dem pathologischen Institut zugesandt worden waren, ergab chronische Endocarditis mit ihren Folgen. Von Interesse ist hier nur das Verhalten der Nieren: Dieselben sind klein, $10\frac{1}{2}$ und $9\frac{1}{2}$ cm lang. Die Kapsel ist festhaftend, die Consistenz derb; die Rinde grösstenteils schmal, am obern Ende der kleineren Niere hängt ein derberer, etwa kirschgrosser Körper. Derselbe besteht an der Oberfläche zum Teil aus deutlichem Fettgewebe. Er liegt grösstenteils über der Kapsel der Niere, hängt aber an einer Stelle mit der Substanz zusammen. Hier geht eine gelbe Masse keilförmig in das Nierenparenchym bis in das Mark. Der ausserhalb gelegene Teil hat eine mehr rötlich-graue Farbe und derbe Consistenz.

Neben diesem grösseren Tumor findet sich noch ein kleinerer von etwa Erbsengrösse und ähnlicher Beschaffenheit gleichfalls dicht unter der Nierenkapsel, welcher nur wenig über die Oberfläche vorragt und in die Rindensubstanz ein wenig vordringt. Die Nebennieren waren leider nicht vorhanden.

Bei makroskopischer Betrachtung lag zunächst die Vermutung nahe, dass der vorliegende Tumor der Niere vielleicht der Gruppe jener eigentümlichen kleinen Geschwülste angehören könnte, auf die Grawitz¹⁾ vor einigen Jahren aufmerksam gemacht hatte und welche er als »sogenannte Lipome der Niere« bezeichnet und für fortgewucherte Stücke von abgesprengtem Nebennierengewebe anspricht. — Allein, nachdem das Präparat sorgfältig in Müllerscher Flüssigkeit und in Alkohol gehärtet worden war, ergab die genauere Untersuchung der teils mit Picrocarmin, teils mit Haematoxylin und Eosin gefärbten Schnitte, dass die gelblichen Stellen in der That echtes Fettgewebe darstellten und dass nirgends Teile von erhaltenem Nebennierengewebe aufzufinden waren. Unser Tumor bot nun folgendes mikroskopisches Bild dar:

Die Geschwulstmasse ist, soweit sie in das Nierengewebe hineinragt, keineswegs scharf von dem Parenchym abgesetzt, eine begrenzende Bindegewebshülle ist nicht zu bemerken, der Tumor geht unvermittelt in das interstitielle Gewebe der Niere über. Die fibröse Kapsel der Niere dringt von beiden Seiten um wenige Millimeter in das Geschwulstgewebe ein und bewirkt dadurch an dieser Stelle eine leichte Einschnürung. In der Mitte sind wohl noch innerhalb der Tumormasse isolirte, inselartige Reste der fibrösen Kapsel aufzufinden, im übrigen aber steht der innerhalb mit dem ausserhalb gelegenen Teil der Geschwulst in ununterbrochenem Zusammenhang. Der grössere, oberflächliche Teil des Tumors ist von einer zarten feinfasrigen Bindegewebsmembran umschlossen.

Die gelblichen Parthieen erweisen sich, wie schon bemerkt wurde, als einfaches Fettgewebe; man sieht umfangreiche kuglige Zellen mit ziemlich grossem, deutlich färbbarem Kern in der Wand, dieselben sind von annähernd gleicher Grösse und lassen an manchen Stellen eine deutlich traubige Anordnung erkennen.

1) Grawitz. Die sogenannten Lipome der Niere. Virchow's Archiv Bd. 93, S. 39.

Die Blutgefässe, welche diese Stellen durchziehen, sind im ganzen spärlich, besitzen meist eine nur sehr dünne Wandung und sind mässig gefüllt. Diejenigen Stellen, welche oberflächlicher sich befanden und bei der Betrachtung mit blossem Auge mehr rötlich-grau aussahen, bieten ein anderes Bild dar. Sie bestehen zum grössten Teil aus sehr kernreichen, fasrigen Bindegewebszügen, welche sich in verschiedenen Richtungen durchkreuzen. Zwischen den Fasern finden sich vielfach Zellen eingelagert; die Gestalt derselben ist ziemlich wechselnd, teils bemerkt man kleine kuglige Gebilde mit grossen runden, teils mehr spindelförmige mit länglichen Kernen.

An verschiedenen Stellen sieht man ausserdem schmale Streifen von Faserzügen eingelagert, die sich bei Behandlung mit Pierocarmin wie Eosin durch eine stärkere Rotfärbung von den übrigen Bindegewebssträngen abheben. Bei stärkerer Vergrösserung lösen sich diese Bündel in grössere an den Enden spitz zulaufende schmale Spindeln mit stabförmigem langgestreckten Kern auf und kennzeichnen sich damit als glatte Muskelfasern.

In diesen Teilen der Geschwulst besteht ein grösserer Reichtum an Gefässen als in dem Bereich der Fettzellen. Die Gefässe sind weit und besitzen eine ziemlich beträchtliche Wandung; an einzelnen Stellen sind hier auch kleine frische Hämorrhagien in dem zahlreichen Bindegewebe vorhanden, wiederum an andern Punkten sieht man kleinere und grössere Häufchen von gelblich-bräunlichen Pigmentkörnern.

Der kleinere erbsengrosse Knoten erweist sich als eine im wesentlichen ganz analoge Bildung. Er ist sehr reich an Fettzellen, die meist im Centrum angeordnet sind, während die zelligen und bindegewebigen Parthieen sich mehr seitlich befinden. Beide Gewebe begrenzen und durchwachsen sich in sehr unregelmässiger Art und Weise. Züge von glatter Muskulatur sind nicht zu bemerken. Nur in einer Beziehung bietet die zweite Geschwulst noch etwas bemerkenswerthes dar, indem man an einzelnen Stellen sehr verschieden gestaltete Hohlräume von teils runder, teils mehr länglicher Form mit unregelmässigen

Ausbuchtungen sieht, deren Wandungen mit sehr kleinen platten, relativ grosskernigen, polygonalen Zellen ausgekleidet sind. Von einer Membrana propria scheinen dieselben nicht umgeben zu sein. Der Inhalt dieser Hohlräume hat sich nach der Härtung etwas von der Wand zurückgezogen und stellt ein augenscheinlich geronnenes Material dar, das eine Schichtung erkennen lässt; zellige Elemente sind nicht deutlich darin nachweisbar. Welche Bedeutung diesen drüsenähnlichen Gebilden zuzuschreiben ist, mag dahin gestellt bleiben.

Vielleicht könnte es sich um Harnkanälchen handeln, die durch vordringende Geschwulstmasse von dem Nierenparenchym abgetrennt wurden; dagegen spricht freilich die Beschaffenheit der sehr abgeplatteten niedrigen Zellen, das Fehlen der Membrana propria und der Umstand, dass sich diese Hohlräume in einer immerhin beträchtlicheren Entfernung von dem Nierengewebe befinden.

Vielleicht könnten diese Zellschläuche auch als Lymphräume mit gewucherten Endothelien aufzufassen sein ¹⁾.

Das Nierengewebe war mit Ausnahme einer leichten Compression in der Umgebung der beiden Tumoren ohne erhebliche Veränderungen.

Es kann bei dieser Beschaffenheit der in Rede stehenden Geschwulst nicht zweifelhaft sein, dass wir es hier mit einem Misch tumor zu thun haben, in dem Fettgewebe, Rund- und Spindelzellen, ein faseriges Bindegewebe und glatte Muskulatur vertreten sind. Es dürfte mithin als ein Fibrosarcoma lipomatodes myomatousum zu bezeichnen sein. Unser Fall verhält sich in mancherlei Beziehung abweichend von den früher beschriebenen Tumoren ähnlicher Art.

Während nämlich die Veröffentlichungen von Eberth ²⁾, Cohnheim ³⁾, Landsberger ⁴⁾, Marchand ⁵⁾, Kocher-

1) cfr. Acker mann, über Sarkome. Volekm. Klin. Vortr. No. 233. 234. S. 27. — 2) Virch. Arch. Bd. 50. S. 518. — 3) Virch. Arch. Bd. 65. S. 64. — 4) Berl. Klin. Wochenschr. 1877. No. 34. — 5) Virch. Arch. Bd. 73. S. 289.

Langhaus¹⁾, Huber-Boström²⁾ und Brosin³⁾ Fälle betrafen, in denen sich solche Mischgeschwülste bei Kindern in den ersten Lebensjahren entwickelten [dieselben starben im Alter von 7 bis 39 Monaten], finden wir unsern Tumor bei einem 52jährigen Individuum. Die bisher bekannten derartigen Neoplasmen charakterisiren sich weiterhin sämmtlich durch rapides Wachstum und ganz enorme Grössenverhältnisse; in unserm Fall ist es nun zur Bildung eines relativ kleinen Geschwulstknotens gekommen, der auch wahrscheinlich nur langsam gewachsen ist. Weiterhin dokumentieren einige der bisherigen Fälle ihre Malignität auch darin, dass wirkliche Metastasen vorhanden waren, so z. B. mehrere sekundäre Knoten in der Serosa der unteren Zwerchfellsfläche bei Eberth, in dem Marchand'schen Fall zwei Metastasen in der Leber, in dem Fall von Landsberger als Anhang der Neubildung der rechten Niere ein Tumor vor der Wirbelsäule; in unserm Fall findet sich neben der grossen Geschwulst eine kleinere in derselben Niere. Ich glaube nun nicht, dass diese letztere Bildung als Metastase aufzufassen ist, sondern halte es für wahrscheinlicher, dass dieselbe auf ebendem Entwicklungsvorgang beruhen dürfte wie die erste grössere. Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass auch in mehreren der früheren Fälle gleichzeitig Tumoren beider Nieren sich vorfanden (Eberth, Cohnheim, Landsberger) und dass die Mehrzahl der Autoren dieses Verhalten nicht als Metastasenbildung ansieht, sondern sich ebenfalls für ein gleichzeitiges primäres Entstehen auf beiden Seiten ausspricht.

Auch hinsichtlich der histologischen Struktur weicht unser Tumor von den übrigen früher beschriebenen so wesentlich ab, dass er kaum mit denselben auf eine Stufe gestellt werden dürfte.

1) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 9. S. 312.

2) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 23. S. 205.

3) Virch Arch. Bd. 96. S. 453.

Bezüglich der Herkunft des Tumors sind wir lediglich auf Vermuthungen angewiesen. Denselben mit den an der Oberfläche normaler Nieren von Eberth¹⁾ aufgefundenen glatten Muskelfasern in Verbindung zu bringen, dürfte sich bei der complicirten Zusammensetzung kaum rechtfertigen. Auch die Annahme einer congenitalen Anomalie, welche bei den früher citirten grossen Tumoren bei Kindern zweifellos in Betracht kommt, ist bei dem Alter des Individuums wenig naheliegend, aber natürlich nicht auszuschliessen.

Auf jeden Fall bietet die vorliegende Geschwulst unter den bisher bekannten in mancher Beziehung auffallende Verhältnisse dar, sodass eine Beschreibung derselben wohl angezeigt erschien.

Der zweite Fall betrifft einen 66jährigen Mann, H. G., bei dem im März 1885 die Urethrotomie mit Entfernung von etwa 40 kleinen Steinchen gemacht und bei welchem klinisch Blasen-divertikel, Rectourethralfistel und Pyelitis diagnostizirt worden war. Am 6. Juli Nachmittags trat plötzlich der Tod ein, ohne dass für diesen Ausgang einstweilen eine Erklärung aufzufinden gewesen wäre. Die Sektion, welche am folgenden Morgen von Herrn Prof. Dr. Marchand vorgenommen wurde, hatte folgendes Ergebnis:

Anatomische Diagnose: Embolia art. pulmon. Peribronchitis caseosa pulm. dextri. Oedema pulm.

Calculi vesicales, Diverticula vesicae, Fistula recto-urethralis. Cystitis, Urethritis, Pyelitis, Nephritis chronica interstitialis renis dextri, Degeneratio adiposa renis sinistri. Tumores renis dextri.

Tubercula hepatis, renis.

Infiltratio caseosa glandularum suprarenalium et gl. mesenterialium.

Degeneratio amyloides renum, hepatis, lienis, intestini.

Ektasia vesicae felleae, Cholelithi.

Thrombus venae cruralis utriusque.

1) Centralblatt f. d. med. Wiss. 1872. No. 15.

Der genaue Befund der Nebennieren und Harnorgane war folgender: Nebennieren vergrössert, ziemlich derb, geben un- deutliche Amyloidreaktion. Die linke enthält einen stark bohnen- grossen, gelblichen, in der Mitte verkästen Knoten. Die rechte ist ähnlich beschaffen, jedoch mit einer umfangreicheren, sehr derben, käsigen Infiltration von Kirschgrösse.

Linke Niere beträchtlich vergrössert, 14 cm lang, in der Mitte ca. 5 cm breit, Kapsal leicht ablösbar. Oberfläche mässig gerötet, etwas fleckig, stellenweise leicht gelblich. Rinden- substanz auf dem Durchschnitt verbreitert, gequollen, ziemlich durchscheinend, graurötlich, ohne gelblich-fleckige Zeichnung; Glomeruli sehr blass, als kleine glänzende Pünktchen erkennbar, geben deutliche Amyloidreaktion. In der Marksubstanz findet sich letztere nur stellenweise an kleinen Gefässchen.

(Mikroskopisch sieht man eine verbreitete, aber nicht er- heblich intensive Trübung der Epithelien der tubuli contorti, ausserdem finden sich vielfach Fetttröpfchen im Interstitium der Rindensubstanz).

Rechte Niere bedeutend kleiner, nur 11 $\frac{1}{2}$ cm lang, Kapsel ziemlich schwer abzulösen, stark vascularisirt. Oberfläche der Niere etwas uneben, mit zahlreichen kleineren und grösseren flachen Vertiefungen, von denen ein Teil am unteren Ende der Niere eine intensiv schwärzliche Färbung zeigt. Das Nieren- becken und die Kelche erheblich erweitert, mit eitrigem Inhalt gefüllt. Schleimhaut von schwärzlicher Färbung, vielfach ulcerirt und narbig. Dieselbe Beschaffenheit geht auf den Ureter über. Die Substanz der Niere verschmälert, namentlich die Rinde, ebenfalls mit deutlicher Amyloidreaktion der Glomeruli. Farbe etwas blasser. Am obern Ende der Niere findet sich ein klein-wallnussgrosser stark nach aussen pro- minirender, gelblich weiss gefärbter, weicher homo- gener Körper, der sich scharf von der Umgebung abgrenzt. Auf der Oberfläche tritt derselbe stark über die Nierensubstanz hervor, ist glatt, von feinen Gefässen durch- zogen. Auf dem Durchschnitt sind einige kleine Gefässchen in

der Substanz zu erkennen. An andern Stellen der Oberfläche sind deutlich abgegrenzte etwa hanfkorn-grosse ähnlich beschaffne Knötchen vorhanden. Das Rindengewebe am Nierenhilus in der Umgebung des Nierenbeckens derb infiltrirt.

Der eigentümliche grosse Tumor der rechten Niere bot bei der Betrachtung mit blossen Auge zunächst so wenig Charakteristisches dar, dass es einstweilen noch fraglich blieb, ob es sich vielleicht um ein grösseres käsiges Infiltrat oder um eine wirkliche Neubildung handelte. Gegen die erstere Möglichkeit sprach allerdings das Vorhandensein der Gefässe. Nun ergab ausserdem schon eine oberflächliche Untersuchung des frischen abgestrichenen Materials, dass das fragliche Gebilde sich aus sehr kleinen, polygonalen, ausschliesslich epithelialen Zellen zusammensetzte.

Die genauere Untersuchung wurde so vorgenommen, dass der Tumor erst längere Zeit in Müller'sche Flüssigkeit gelegt, dann ausgewässert und schliesslich in Alkohol gehärtet wurde. Nach Einbettung theils in Paraffin, theils in Celloidin wurden die Schnitte in Carmin, Pikrokarmine, oder Hämatoxylin und Eosin gefärbt. Es liess sich jetzt die Struktur genau übersehen.

Die Geschwulst wird durch eine quer verlaufende etwa 1 mm dicke Bindegewebslage der Hauptsache nach in zwei Theile geschieden, deren oberer etwa ein, deren unterer zwei Drittel der Höhe der ganzen Neubildung einnimmt. Durch weitere bindegewebige Ausläufer, die aus der erwähnten Scheidewand hervorgehen, von ungefähr derselben Dicke werden noch drei kleinere Abtheilungen geschaffen. Gegen das Nierengewebe setzt sich die Geschwulstmasse durch eine ebenfalls ungefähr einen mm starke fibröse Kapsel überall scharf ab, indem der Tumor sich mit einer bogenförmigen nach der Niere zu konvexen Linien in das Parenchym vorwölbt. Diese bindegewebigen umhüllenden Stränge stellen ein derbes ziemlich kernhaltiges fasriges Gewebe dar mit reichlichen Gefässen. An manchen Stellen bemerkt man noch Residuen von Nierengewebe, wie atrophirte zusammengedrückte Harnkanälchen mit

niedrigem Epithel und Glomeruli, die eine starke seitliche Compression erlitten haben.

Die Geschwulstmasse bietet in allen ihren Abschnitten ein sehr gleichmässiges Verhalten dar. Das Stroma des Tumors besteht aus einem zartfasrigen, im übrigen strukturlosen Bindegewebe, welches sehr kleine und enge Maschenräume bildet. Dieses bindegewebige Gerüst ist ausserordentlich arm an Gefässen; an vielen Stellen sucht man letztere überhaupt vergeblich; wo sie vorhanden sind, sind sie nur unansehnlich.

Die einzelnen Alveolen, welche etwa eine Breite von $14-21\mu$ und ungefähr eine doppelt so grosse Länge haben, sind ausgekleidet mit einem einschichtigen Epithel sehr kleiner annähernd kubischer Zellen mit rundlichem verhältnismässig bedeutendem Kern; die Länge der Zellen beträgt etwa $6-7\mu$. Die Grenzen der Epithelien sind nicht überall scharf zu erkennen, aber an den dünnsten Schnitten doch deutlich genug wahrnehmbar. In den meisten Alveolen ist ein Lumen mit Sicherheit zu konstatiren, in manchen freilich ist es sehr eng; und wieder andere scheinen mit den beschriebenen Zellen gänzlich vollgefüllt zu sein.

Ein besonderes Interesse haben einzelne Stellen, indem man an denselben Formen beobachten kann, die mit höchster Wahrscheinlichkeit als frühere Entwicklungsstadien der Neubildung aufzufassen sein dürften.

Man bemerkt nämlich an manchen Stellen der Peripherie, z. Th. auch in der Kapsel selbst Hohlräume von sehr verschiedener Ausdehnung, deren Wand mit demselben niedrigen kubischen Epithel bekleidet ist. In diese umfangreicheren Lamina erstrecken sich nun hier papillenartige Fortsätze der Epithellage hinein, denen zarte Fasern des interalveolären Bindegewebes zur Grundlage dienen. Bald sieht man so eine einfache Zotte in den Hohlraum hineinragen, bald eine doppelt oder mehrfach gespaltene; oft ist diese Papillenbildung derartig hochgradig, dass man von dendritischer Verzweigung derselben sprechen kann.

Die kleineren Knötchen, die erwähnt wurden, stellten sich bei genauer mikroskopischer Betrachtung als verschieden geartet heraus. Zwei derselben erwiesen sich als einfache tuberkulöse Infiltrate. Zwei andre waren aber nach Art des grösseren Neoplasmas gebaut. Der eine hatte eine etwa $\frac{3}{4}$ mm breite Bindegewebskapsel, der andre hob sich von dem umgebenden Nierengewebe nur durch eine sehr dünne, stark kernreiche Bindegewebslage ab. Im übrigen war das Bild hier ein gleiches wie bei dem grösseren Tumor. Auch hier waren stellenweise die letztlin erwähnten Figuren von neugebildeter Geschwulstmasse zu finden, die an manchen Stellen die Kapsel durchbrachen.

Bezüglich des grösseren Geschwulstknotens halte ich es für wahrscheinlich, dass derselbe durch Confluenz mehrerer einzelner Tumoren entstanden ist, wofür die Anordnung in 4—5 Abtheilungen zu sprechen scheint.

Bevor ich zu einer weiteren Erörterung dieses Falles übergehe, lasse ich jetzt die Beschreibung eines zweiten folgen, der mit dem vorhergehenden, wie ich glaube, in naher Beziehung stehen dürfte.

Dieser zweite Tumor rührt von einem 41 jährigen Mann her, bei welchem die Sektion Tuberkulose der Lungen, des Larynx und des Darms ergab. Die Nieren waren ohne besondere Veränderung, nur in der einen fand sich eine eigentümliche, auf dem Durchschnitt gelblich-weiße, ziemlich weiche, scharf abgegrenzte Geschwulst von ca. 1,3 cm Höhe und 8 mm Breite, die etwas über die Oberfläche vorragt und gegen die umgebende Substanz durch eine bindegewebige Kapsel abgegrenzt ist.

Der vorliegende kleine Tumor wurde im frischen Zustand einstweilen nicht genauer untersucht; das durch Abstreichen aus demselben gewonnene Material bestand in rundlichen und polygonalen Zellen, die fast sämtlich stark mit Fettkörnchen und grösseren Fetttropfchen infiltrirt waren.

Nach der Härtung in Müller'scher Flüssigkeit und Alkohol gelang es durch Schmitte ein klares Bild über den feineren Bau desselben zu bekommen. Der Tumor ist an der Oberfläche von der fibrösen Nierenkapsel überzogen. Soweit er an Nierensubstanz angrenzt, wird er allseitig von einer etwa $\frac{3}{4}$ mm dicken festen Bindegewebsschicht umgeben; dieselbe erhält an einer Stelle, dort, wo die Geschwulstmasse am weitesten keilförmig in das Nierengewebe nach dem Hilus zu vordringt, eine geringere Dicke. Ein direkter Zusammenhang zwischen Nierenparenchym und Geschwulst ist indess nicht aufzufinden, auch hier bildet die allerdings verdünnte Bindegewebsschicht zwischen beiden eine durchaus scharfe Grenze.

Auch nach der Oberfläche hin wird die umhüllende Kapsel schwächer, stellenweise ist sie sogar von Tumormasse durchbrochen, welche dann unmittelbar an die fibröse Nierenkapsel heranreicht. Die Hülle der Geschwulst besteht aus einem mässig kernhaltigen derbfasrigen Bindegewebe mit stellenweise beträchtlichen Blutgefässen; ausserdem finden sich verstreut in derselben hier und da einzelne Glomeruli, die in die Länge gezogen und abgeplattet sind.

Von dieser fibrösen Scheide erstrecken sich nun in das Innere des Tumors ganz zarte Faserzüge hinein, durch welche das Ganze einen maschigen Bau erhält; in denselben sieht man ziemlich viel stark mit Blut gefüllte Gefässe; oft sind diese Septa so dünn, dass sie lediglich ein dünnwandiges Gefäss darzustellen scheinen.

Die zwischen den schmalen Bindegewebszügen befindlichen verschieden grossen und verschieden gestalteten Hohlräume sind an der Wand mit einer einfachen Epithellage bekleidet; in den meisten derselben ist ein deutliches Lumen erkennbar. Die Formen der Epithelzellen sind recht variabel; an manchen Stellen erscheinen diese als längliche, den Cylinderepithelzellen ähnliche Gebilde mit bald peripher, bald basal stehendem beträchtlichen Kern; an andern Parthien haben sie eine unregelmässige, polygonale Gestalt, sind nach Art des Pflasterepithels



gegeneinander abgeplattet und besitzen einen ziemlich grossen Kern in der Mitte; zuweilen ragen die vier bis fünfeckigen Zellen vielfach mit ihren Winkeln in das Innere des Hohlraums hinein, wodurch die Begrenzungslinie des Lumens eine zackige wird. An vereinzeltten Punkten beobachtet man mehr rundliche, halbkuglige Zellformen, die stark vergrössert und undeutlich begrenzt sind, meist gleichfalls nur in einer Lage der Wand aufsitzen; da in den letzteren nur selten und wenn, dann ein verkümmerter kleiner Kern zu erkennen ist und da sie eine stark körnige Beschaffenheit zeigen, so dürften diese mit Wahrscheinlichkeit als Degenerationsformen anzusehen sein. Mitunter findet man auch Parthien, wo das Epithel, welches dann meist die erwähnte abgeplattete polygonale Form hat, in mehrfacher Lage vorhanden zu sein scheint; es dürfte die Entstehung dieser Bilder, die nur vereinzelt auftreten, vielleicht durch eine etwas schräge Richtung des Schnittes zu erklären sein.

Wenn nun zwar der grösste Theil der erwähnten mit Epithel ausgekleideten Hohlräume ein freies Lumen besitzt, kann man doch an vielfachen Stellen eine mehr oder weniger vollständige Füllung derselben beobachten; und zwar ist der Inhalt ein sehr verschiedener; an einzelnen Stellen ist das ganze Innere von dichtgedrängten roten Blutkörperchen eingenommen, an anderen Parthien haben sich etwas grössere rundliche, ein auch mehrkernige Zellen, augenscheinlich farblose Blutkörperchen, darin angehäuft und nehmen das Lumen ganz oder nur zum Theil ein, wieder an andern Stellen sind beide in wechselndem Verhältnis mit einander gemischt zu beobachten. Zuweilen sieht man auch den Hohlraum durch eine feinkörnige Masse (vielleicht Fibrinniederschläge) gefüllt, in der vereinzelt Leucocythen suspendirt sind; daneben bemerkt man noch mitunter grosse rundliche stark gekörnte Zellen, die meist kernlos sind, welche den oben erwähnten rundlichen Zellen der Wand ähnlich sehen und vielleicht als degenerirte und abgestossene Epithelien aufzufassen sind. Ferner finden sich bisweilen kleinere und grössere gelbliche Pigmentkörnchen, welche theils frei im Lumen

liegen, theils sich in den wandständigen Epithelien, theils in den letzthin erwähnten grösseren rundlichen Zellen befinden.

Nur an vereinzeltten Stellen beobachtet man das Auftreten von Epithelsprossen im Inneren der Alveolen. Man sieht dieselben sowohl im Längsschnitt getroffen und im Zusammenhang mit der Wand, als quer durchschnitten; im letzten Falle erscheint eine radiäre Anordnung der cylindrischen Zellen und im Centrum derselben das feinfasrige bindegewebige Stroma.

Wir haben es in diesen beiden Fällen, das kann nicht zweifelhaft sein, mit Adenomen der Niere zu thun. Das beweist die ganze drüsenartige Anordnung der Epithelschläuche und das meist deutlich nachweisbare Lumen. In manchen Beziehungen sind beide allerdings verschieden: in dem ersten sind die die Wand auskleidenden Zellen niedriger, kubisch, in dem zweiten hingegen cylindrisch; und ausserdem in dem ersten die einzelnen Alveolen erheblich kleiner; ferner sind in dem zweiten Fall bereits hochgradige, sekundäre Veränderungen, Hämorrhagien in das Lumen der Alveolen und Consequenzen dieser Blutungen wahrnehmbar; auch darin weichen beide von einander ab, dass in dem zweiten Fall ein einzelner Tumor, in dem ersten ein grösserer und zwei unbedeutendere vorhanden sind. Im übrigen aber handelt es sich um identische Bildungen, wir finden in einem netzartigen Bindegewebsgerüst drüsige Schläuche mit einem kubischen oder cylinderförmigen Epithel und einem stets nachweisbaren Lumen.

Um unseren Geschwülsten die richtige Stellung anweisen zu können, müssen wir zuvor einen kurzen Rückblick auf die einschlägige Litteratur werfen. Klebs ist der erste, der in seinem Handbuch der pathologischen Anatomie der Nierenadenome Erwähnung thut und einige hierher gehörige Fälle beschreibt, die aber mit unseren Beobachtungen nur wenig übereinstimmen. Er ist der Meinung, dass diese Geschwulstformen durch Wucherung von Hamkanälchenepithelien entstehen

und dass sie späterhin sich in Carcinome umwandeln können. Ziegler vertritt in seinem Lehrbuch wesentlich denselben Standpunkt. Eine ausführlichere Darstellung giebt uns Sturm¹⁾ in einer Monographie über das Nierenadenom: auch er folgt der Klebs'schen Ansicht, dass diese Tumoren durch Proliferation von Zellen der Harnkanälchen zustande kommen, und bringt Beweismaterial für dieselbe herbei, indem er Uebergangsformen zwischen Harnkanälchen und Geschwulstmasse beschreibt: er schildert die ersteren als ausgedehnt und zuweilen von unregelmässig buchtiger Gestalt, die Epithelien bilden nach ihm keine einfache Lage, sondern häufen sich an einzelnen Stellen der Wand an; durch eine Wucherung der Epithelzellen in der Flächenausdehnung und Hineinwachsen von zottenartigen Auswüchsen aus der Wand der erweiterten Harnkanälchen entwickeln sich nach ihm die drüsigen Produktionen. Derselben Meinung ist auch Sabourin²⁾, dieser macht nur noch ausserdem auf das häufige Zusammentreffen von Nierenadenom mit chronisch-interstitieller Nephritis aufmerksam und glaubt, dass das erstere in einer kausalen Beziehung zu der letzteren steht. In gleicher Weise lassen Weichselbaum und Greenish³⁾ bei Schrumpfnieren durch Compression von Harnkanälchen eine Erweiterung derselben und durch Abplattung und papilläre Wucherung der Epithelien in das Innere der gebildeten cystischen Hohlräume hinein die drüsenartigen Schläuche entstehen. Eine andre Anschauung vertritt Grawitz⁴⁾; derselbe weist auf das häufige Vorkommen von kleinen den unsern ähnlichen Tumoren unter der Nierenkapsel hin und behauptet, diese bildeten sich durch Wucherung abgeirrter Keime von Nebennierengewebe. Er stützt sich dabei hauptsächlich auf folgende Punkte; erstens besteht eine ganz erhebliche Verschiedenheit zwischen Harnkanälchenepithelien und den Zellen der Neubildung, zweitens

1) Archiv der Heilkunde. Band 16. 1875.

2) Archives de physiologie. IX.

3) Wiener med. Jahrbücher 1883.

4) Virchow's Archiv. Bd. 93. Seite 39.

kommen diese Geschwülste konstant dicht unter der capsula fibrosa vor, wo bekanntlich Reste von Nebennierengewebe häufig angetroffen werden; drittens trennt regelmässig eine mehr oder weniger starke bindegewebige Kapsel die Tumoren von dem umgebenden Nierenparenchym; und endlich zeigt er, dass das mikroskopische Bild seiner Geschwülste völlig dem der Strumen der Nebenniere selbst gleicht.

Eine vermittelnde Stellung nimmt Wiefel¹⁾ ein, welcher in der Niere sowohl echte Nierenadenome, durch Proliferation von Harnkanälchenepithelien, als auch Nebennierenadenome, durch Weiterentwicklung von abgesprengten Nebennierenkeimen entstanden, beschreibt.

In klinischer Beziehung besteht unter allen die-sen Beobachtungen eine grosse Uebereinstimmung; die befallenen Kranken stehen sämmtlich im höhern Lebensalter, die Geschwülste erreichen selten eine irgendwie erhebliche Grösse, sie wachsen augenscheinlich nur langsam, sind durchaus gutartiger Natur und machen nie Metastasen in andern Organen. In ihrem histologischen Bau offenbart sich eine gewisse Ähnlichkeit, man findet in den Maschen eines netzartigen Bindegewebes epitheliale Zellen; indess ist insofern eine Differenz vorhanden, als einige Tumoren eine wirklich drüsige Struktur mit einfacher Epithelschicht und einem Lumen zeigen, während in den andern eine gänzliche Ausfüllung des Hohlraums durch die Zellen stattfindet, eine Struktur, die an jene des Carcinoms erinnert.

Kehren wir jetzt zu unsern beiden Tumoren zurück und sehen wir sie darauf an, welcher Entstehungsweise sie wohl ihren Ursprung verdanken, ob sie aus Nierenepithelien oder aus Nebennierenresten hervorgegangen sind.

Zunächst ist es auffallend, dass in beiden Fällen eine im ganzen scharfe fibröse Begrenzung des Geschwulstgewebes gegen das Nierenparenchym stattfindet, ein Verhalten, welches den Gedanken nahelegt, es habe sich innerhalb der Nierensubstanz

1) Diss. inaug. Bonn 1883.

ein Neoplasma entwickelt, welches von vornherein in der Anlage von dieser different war. Indessen kann man sich ebensogut vorstellen, dass die Kapselbildung ein sekundäres Produkt von seiten des umgebenden interstitiellen Gewebes, eine Folge des durch das Wachsen des Tumors gesetzten Reizes ist.

Wenn nun in der bindegewebigen Hülle des Neoplasma geschrumpfte Glomeruli und comprimirte Harnkanälchen beobachtet werden, wie wir das bei beiden Fällen erwähnt hatten, so kann dies weder nach der einen wie nach der andern Seite als beweisführendes Moment von Belang angeführt werden: Zwar gleichen die zusammengedrückten Harnkanälchen mit ihrem verengten Lumen und ihrem niedrigeren Epithel dem Bau des ersten Tumors ausserordentlich; dies ist aber bei dem zweiten, mit den cylindrischen Zellen, keineswegs der Fall. Aus dem Vorkommen dieser Bestandtheile von Nierengewebe in der Geschwulstkapsel den Schluss ziehen zu wollen, dass es sich hier um Stellen handelte, wo man noch die allmähliche Umbildung aus ursprünglichen Harnkanälchen in Geschwulstschläuche erkennen könnte, erscheint zu sehr gewagt; und die gegentheilige Auffassung, dass das neugebildete Bindegewebe in der Umgebung des Neoplasma bei seinem Weiterwachsen Theile von Nierensubstanz eingeschlossen hat, dürfte viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben.

An dem einen der kleineren Tumoren unseres ersten Falles sehen wir die Geschwulstmasse nur durch eine Andeutung von einer Kapsel umgeben, stellenweise die letztere sogar völlig durchbrechend und mit dem Nierenparenchym in direkte Berührung tretend. Solche Stellen machen allerdings mehr den Eindruck, als ob hier eine direkte Entwicklung der Neubildung aus dem Nierengewebe statt hätte. Freilich ist nicht zu leugnen, dass zwischen Nierensubstanz und Geschwulstmasse auch an diesen Stellen, wo sie unmittelbar an einander grenzen, noch immer eine gewisse Verschiedenheit obwaltet: die Zellen des Tumors sind kubisch, kleiner, sie haben einen grösseren runden Kern, der sich stärker mit Hämatoxylin und Carmin

tingirt; das Zellprotoplasma nimmt die Eosinfärbung nicht so scharf an, wie jenes der Harnkanälchenepithelien; auch insofern besteht zwischen beiden ein differentes Verhalten, als den drüsigen Gebilden des Neoplasma eine *membrana propria* fehlt; im übrigen aber gleichen sich beide Arten von Gewebe in ihrem Bau ausserordentlich: wir haben in beiden Fällen eine Struktur von Drüsenschläuchen vor uns, mit einem deutlichen Lumen. Vergrösserte, abnorm geschlängelte und ausgebuchtete Tubuli, in deren Wand stellenweise auch eine Anhäufung von Epithelien stattfindet, Bilder, wie sie Sturm in der Nachbarschaft seiner Adenome beschreibt, sind trotz sorgfältigen Suchens nicht aufzufinden.

Obleich eine teilweise Differenz zwischen der Struktur der Neubildung und der der Harnkanälchen unzweifelhaft vorhanden ist und obwohl eine Veränderung der Tubuli, wie sie von Sturm und anderen beschrieben ist, in unserem Fall nicht nachweisbar ist, bin ich doch geneigt auch für den letzteren eine Entstehung durch Proliferation der Harnkanälchenepithelien anzunehmen. Und zwar werde ich hierzu hauptsächlich dadurch bestimmt, dass unsere Geschwülste auf das genaueste in ihrem ganzen Verhalten den von Sturm, Sabourin und Wiefel beschriebenen echten Nierenadenomen gleichen: wenn Sabourin diese Neubildungen in *tumeurs à type cubique* und *à type cylindrique* eintheilt, so entspricht unser erster Fall der ersteren Art und unser anderer der zweiten. Nun haben aber die genannten Autoren, indem ihre Fälle ihnen günstigeres Material zur Beobachtung darboten, den Nachweis geliefert, dass in ihren Fällen in der That Uebergangsformen zwischen Geschwulstmasse und Harnkanälchen aufzufinden waren. So sah namentlich Sturm in der Nachbarschaft seiner Adenome die erwähnten erweiterten und ausgebuchteten Harnkanälchen mit stellenweise an der Wand vermehrten Epithelien, und Wiefel konnte an einem besonders günstigen Fall mit mehreren ganz kleinen Tumoren jüngeren Datums schrittweise die allmähliche Entwicklung solcher Bildungen aus Harnkanälchen nachweisen;

nach seiner Darstellung erweitern sich zunächst die Tubuli, indem sich gleichzeitig ihr Epithel etwas abplattet, sodann treten in das erweiterte Lumen Ausstülpungen von seiten des Epithels ein, dem auch wenig zartfasriges Stroma folgt; diese papillenartigen Auswüchse der Wand verzweigen sich mehr und mehr und auf diese Weise kommt es zur Bildung der bekannten drüsigen Hohlräume. Wenngleich also in unseren Fällen der Nachweis, wie er von den genannten Autoren für ihre Beobachtungen erbracht wurde, nicht geführt werden kann, halte ich es doch für erlaubt, die Ausführungen von Sturm, Sabourin und Wiefel für sie zu acceptiren, da es aus den Darstellungen und Beschreibungen derselben hervorgeht, dass unsere Fälle den ihrigen völlig analog sind.

Erklären wir die Entwicklung der Nierenadenome aus Harnkanälchen in Bezug auf unsre Fälle für wahrscheinlich, dann müssen wir uns jetzt mit der Frage beschäftigen, ob bei denselben eine chronisch-interstitielle Nephritis vorhanden war oder nicht, welche erstere Eventualität nach den Ausführungen von Sabourin, Weichselbaum und Greenish zu erwarten wäre. Sehen wir unsere Geschwülste darauf an, dann findet sich allerdings in unserm ersten Fall eine solche Veränderung des Gewebes und zwar gerade an der rechten Niere, an welcher auch die Neubildung sass. In dem zweiten Fall indessen fehlt jedwede Spur davon. — Nun muss allerdings bemerkt werden, dass das Zusammentreffen der Nierenadenome mit chronischer Interstitialnephritis keineswegs derartig konstant ist, wie es Sabourin, Weichselbaum und Greenish befürworten; dem Sturm giebt bei seinen elf Fällen nur fünfmal eine Betheiligung des Nierengewebes an, und auch Wiefel vermag in seiner ersten und zweiten Beobachtung nicht die geringste interstitielle Veränderung aufzufinden; in seiner dritten ist sie allerdings da. Ich glaube hieraus folgern zu dürfen, dass das gleichzeitige Vorkommen von Schrumpfungszuständen und Adenom der Niere nicht notwendig eine ursächliche Beziehung darzustellen braucht, sondern möglicherweise ein einfach zufälliges

Ereignis ist, umso mehr als die in Rede stehenden Neubildungen stets im höheren Alter beobachtet werden, wo interstitielle Affektionen des Nierengewebes bekanntermassen nicht zu den Seltenheiten gehören.

Am Schluss dieser Betrachtung sei mir nur noch die Bemerkung gestattet, dass freilich unsre beiden Neubildungen in mancherlei Beziehungen einander unähnlich sind, dass wir aber eine einfache Erklärung für diese Differenz gewinnen, wenn wir die Vermuthung aufstellen, dass unser erster Fall, der Sabourin's *tumeurs à type cubique* entspricht, durch eine Wucherung von Epithelien der *Tubuli contorti*, und der zweite, welcher mehr den *tumeurs à type cylindrique* gleicht, durch eine Proliferation der grösseren mehr *cylindrischen* Epithelien der *tubuli recti* entstanden sein könnte.

Erörtern wir indessen noch die zweite Eventualität, dass unsere Tumoren durch Aberration und Weiterwuchern von Nebennierenresten sich entwickelt hätten. Auch für diese Auffassung lässt sich manches anführen. Allerdings finden wir unsere sämtlichen Neubildungen, grössere wie kleinere Knoten, unmittelbar unter der Nierenkapsel; sodann ist die Mehrzahl derselben, wie schon vielfach erwähnt, durch eine deutliche fibröse Hülle vom Parenchym abgegrenzt; ferner muss zugegeben werden, dass die Geschwulstzellen sich in Bezug auf ihre Grösse und ihr Verhalten gegen Färbeflüssigkeiten von den Epithelien der Harnkanälchen nicht unerheblich unterscheiden; es muss auch weiter hervorgehoben werden, dass unsere beiden Tumoren die Erscheinung einer hochgradigen Fettinfiltration darbieten, worauf Grawitz bei seinen *Strumae lipomatodes aberratae renis* so besonderes Gewicht legt. Vergleichen wir nun das mikroskopische Bild seiner und unserer Fälle, so besteht zwar auf den ersten Blick eine gewisse Uebereinstimmung derselben: auch er beschreibt ein netzartiges Bindegewebsgerüst, in dem ähnlich beschaffene Zellnester von ungefähr derselben Grösse liegen; der Unterschied beruht aber darin, dass bei ihm im Gegensatz zu den übrigen Darstellungen die Zellen ganz die

Lücken zwischen dem zarten Stroma ausfüllen und niemals ein Lumen in diesen Hohlräumen bilden; auch die Configuration der Zellen selbst ist eine etwas andere, er stellt die letzteren nämlich als mehr rundliche Elemente dar, während in der Mehrzahl der übrigen Fälle doch meist die cubische oder cylindrische Form vorwiegt.

Der Bau unserer und seiner Gebilde ist demnach ein verschiedener; in keinem einzigen seiner Fälle bekommen wir solche Bilder zu sehen, wie sie unsere Präparate ganz regelmässig darbieten, nämlich drüsige Schläuche mit einfacher Epithel- lage und deutlich erkennbarem Lumen.

Um mich des genaueren von der Gleichheit oder Verschiedenheit unserer Tumoren mit pathologischen Bildungen, die aus Nebennieren-Gewebe herkommen, zu unterrichten, verglich ich meine Objekte mit einem Fall, in dem die Nebenniere sich flächenhaft unter der fibrösen Kapsel über die Nierenoberfläche ausbreitete und bei welchem entfernt davon ein kleineres etwa hirsekorngrosses Stück Nebenniere isolirt dicht unter der Kapsel eingesprengt zu finden war, und ausserdem mit dem Bilde einer wirklichen suprarenalen Struma. Das erste Präparat stammte von einer Leiche, die bereits längere Zeit auf der Anatomie gelegen, und hatte schon stark durch Fäulnis gelitten; ein sorgfältiges Conserviren war daher leider nicht mehr möglich und das mikroskopische Bild infolge dessen, weil die Kerne und das Zellprotoplasma die Farbstoffe nur noch stellenweise annahmen, kein besonders klares. Indessen liess sich die Struktur doch noch im ganzen überblicken. Das Stroma bestand in einem zartfasrigen, schmalen Bindegewebe, das netzförmig angeordnet war und länglich gestreckte Maschen bildete. Diese Hohlräume waren angefüllt mit theils rundlichen, theils polygonalen gegen einander abgeplatteten Zellen, die etwas grösser waren als die Harnkanälchenepithelien. Die Alveolen waren aber stets dicht mit den zusammengedrängten Zellen angefüllt und nirgends war eigentlich drüsiges Gewebe mit Lumen und einfacher Epithelschicht zu finden.

Ein im allgemeinen ähnliches Verhalten zeigten die mir von Herrn Professor Marchand gütigst zur Verfügung gestellten Präparate von echter suprarenaler Struma, die ich mit den aus meinen Adenomen gewonnenen Objekten verglich. Auch bei diesen lagen die zelligen Gebilde stets in rundlichen und länglichen Nestern innerhalb eines zarten netzförmigen Gerüstes angehäuft; sie bildeten aber niemals eine einfache die Wand auskleidende Schicht, sondern füllten den ganzen Hohlraum aus.

Mit Rücksicht auf die verschiedene mikroskopische Beschaffenheit unserer Tumoren mit den Beschreibungen von Grawitz und mit den eben erwähnten Fällen von abnormer Ausbreitung der Nebennieren unter der capsula fibrosa und von suprarenaler Struma glaube ich annehmen zu dürfen, dass unsere Neubildungen anderer Natur sind und nicht aus Nebennierengewebe hervorgegangen sind.

Am Ende dieser Erörterung der Frage nach der Entstehung unserer Neoplasmen möchte ich noch einmal ganz besonderes Gewicht auf das regelmässig deutlich erkennbare Lumen und die meist einfache Epithelschicht legen und deutlich hervorheben, dass sie durch dieses Verhalten immerhin in gewisser Beziehung noch an die normale Struktur der Harnkanälchen erinnern, wodurch ihre Entwicklung aus denselben an Wahrscheinlichkeit gewinnt; und dass sie andererseits gerade durch diese Eigenthümlichkeit sich von Bildungen aus Nebennierengewebe unterscheiden; bei der Annahme der Entstehung aus Nebennierensubstanz würde man sich das Vorhandensein eines Lumens nicht ohne ganz erhebliche Schwierigkeiten vorstellen können.

Ich komme demnach zu dem Ergebnis, dass unsere beiden Fälle echte Nierenadenome darstellen und dass sie hinsichtlich ihrer histologischen Struktur und ihrer Entstehungsweise jenen Neubildungen gleichzustellen sind, welche von Sturm [dessen vierter Tumor indessen, wie mir scheint, wohl anderer Natur ist], Sabourin und Wiefel (Fall 1—3) beschrieben sind.

Wenn ich so für eine Anzahl von Nierenadenomen mit den genannten Autoren eine Entwicklung aus Harnkanälchenepithelien annehme, so bin ich doch mit Grawitz und Wiefel der Meinung, dass eine andere Reihe von äusserlich ähnlichen Geschwulstbildungen auf eine Proliferation abgesprengter Nebennierenreste zurückzuführen ist; und zwar glaube ich, da die nachfolgenden Beobachtungen nach der Beschaffenheit des mikroskopischen Bildes auch unter sich wiederum eine ganz bedeutende Aehnlichkeit zeigen, dass in diese Gruppe vielleicht die Fälle von Klebs, sodann der von Sturm als vierter beschriebene, von dem er auf seiner Tafel unter Nummer 5 eine Abbildung giebt, ferner die Grawitz'schen und die von Wiefel als Nebennierenadenome beschriebenen beiden letzten Fälle gehören dürften.

Curriculum vitae.

Am 6. Januar 1862 wurde ich, Carl Friedrich Paul Bieck, evangelischer Confession, zu Stettin geboren als Sohn des Kaufmanns Franz Bieck und dessen Ehefrau Mathilde, geb. Holtz.

Nach kurzer Vorbildung in einer Privatschule besuchte ich seit Michaelis 1870 das Marienstiftsgymnasium zu Stettin, welches ich Ostern 1880 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Nachdem ich kurze Zeit den militärärztlichen Bildungsanstalten in Berlin als Zögling angehört hatte, wurde ich am 12. Juli 1880 auf der Friedrich-Wilhelms-Universität immatrikulirt. Ich genügte im Sommer 1880 meiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe beim zweiten Garderegiment zu Fuss. Am 2. August 1882 bestand ich das Tentamen physicum. Von Ostern 1884 ab besuchte ich die Greifswalder Hochschule. Nach einem Semester dort exmatrikulirt, beendete ich am 2. Mai 1885 die medizinische Staatsprüfung.

Vom 15. Mai 1885 bis zum 1. Sept. 1886 war ich als Assistent am pathologisch-anatomischen Institut zu Marburg thätig. Dasselbst bestand ich das Examen rigorosum am 3. August 1886. Gegenwärtig habe ich mich als praktischer Arzt in Odenkirchen bei München-Gladbach niedergelassen.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

In Berlin: v. Bergmann, Christiani, Dubois-Reymond, Eichler, v. Frerichs, Gusserow, Hartmann, Hofmann, Lewin, Mendel, Pinner, Reichert, Schweigger, Senator, Virchow.

In Greifswald: Beumer, Löbker, Mosler, Pernice, v. Preuschen, Rinne, Schirmer. Schulz, Vogt.



15481