

*Ob auch klinisch eine Trennung der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren mit reiner Kompression des N. octavus von denen mit Durchwachsung des Nerven sicher möglich sein wird, müssen noch weitere gleichzeitig klinische und anatomische Untersuchungen lehren.*

*Endlich ist noch hervorzuheben, daß der N. facialis in diesen wenigen bisher genau histologisch untersuchten Fällen 4mal im wesentlichen unversehrt gefunden wurde.*

Zum Schlusse unserer Erörterungen möchten wir noch einmal hervorheben, daß die aufgeworfenen Fragen sich an der Hand des bisher vorliegenden spärlichen Materiales vielfach nur mit einiger Wahrscheinlichkeit beantworten ließen. Die Betrachtungen trugen häufig einen hypothetischen Charakter. Wir waren oft nur auf Vermutungen angewiesen, die wir allerdings teils auf das Experiment, teils auf allgemeine Erwägungen stützen konnten. Wenn wir es trotzdem unternommen haben, statt einer einfachen kasuistischen Mitteilung die ganze Frage jetzt schon im Zusammenhang in dieser Form zu besprechen, so taten wir es deshalb, weil die Ergebnisse des Experimentes zur vergleichenden Forschung auf diesem Gebiete aufforderten und weil sich an der Hand des Vergleiches der bereits vorliegenden Untersuchungen mit den Experimentalergebnissen und untereinander jetzt schon erkennen läßt, worauf bei der weiteren Forschung auf diesem Gebiete unter anderem besonders zu achten ist. Wir glaubten deshalb das, was uns selbst eine Anregung bot, auch in dieser Arbeit mit erörtern zu sollen.

## VIII.

### Über eine Mischgeschwulst des Nierenbeckens.

(Aus dem Kgl. Pathologischen Institut Göttingen.)

Von

Privatdozenten Dr. Walther Fischer, I. Assistenten am Institut,

und

Dr. Kota Murakami.

(Hierzu 4 Textfiguren.)

Vor einiger Zeit kam im Göttinger Pathologischen Institut eine Geschwulst des Nierenbeckens zur Untersuchung, über deren vorläufiges Resultat Kaufmann (1, 2) kurz berichtet hat. Die ausführlichere Beschreibung des Präparates und das Ergebnis der histologischen Untersuchung soll nun hier mitgeteilt werden.

Einer freundlichen Mitteilung des Henriettenstifts Hannover verdanken wir folgende klinischen Notizen über den Fall:

Es handelt sich um ein 16 jähriges Mädchen M. E., das seit Ende November 1907 erkrankt ist. Im Anschluß an ein Trauma (Umherschwenken durch Umfassen) soll angeblich plötzliche Hämaturie eingetreten sein. Zystoskopische Untersuchung ergab negativen Befund. Die Blutungen

haben zeitweilig sistiert. Schmerzen gering. Die Niere wurde am 1. Februar 1908 operativ entfernt; nach einer späteren Mitteilung (April 1911), also 3 Jahre später, ist das Mädchen völlig gesund.

Die Geschwulst kam mit der Diagnose: Fibromyxom(?) zur Untersuchung an das Pathologische Institut in Göttingen (J.-Nr. 978/08).

**Makroskopische Beschreibung.** Die in Pickerscher Lösung konservierte Niere hat eine Länge von 13 cm, eine Breite von 6,5 cm, eine Dicke von 7,0 cm. Die Nierenkapsel fehlt (ist schon bei der Operation abgelöst worden). Die Oberfläche der Niere ist nicht glatt; vielmehr sieht man eine gute Felderung, die dadurch hervorgerufen wird, daß einzelne 2 bis 4 cm im Durchmesser haltende, flach halbkugelige Vorwölbungen, durch Furchen voneinander geschieden, hervortreten. Sowohl im Bereich dieser Vorwölbungen als in den Furchen dazwischen, ist die Oberfläche fein runzlig; nirgends sind tiefere Einziehungen oder Narben zu beobachten. Die Oberfläche hat eine blasse, leicht gelblichbraune Farbe; an verschiedenen Stellen fleckweise feine Blutungen. An mehreren Stellen sieht man die Stümpfe von relativ kräftigen, in die Nierensubstanz eintretenden Kapselarterien.

Durch einen Schnitt von einem Pol über die Kante zum andern Pol ist die Niere eröffnet; die beiden Hälften der eigentlichen, stark reduzierten Nierensubstanz sind seitlich etwas auseinander geklappt, so daß die Geschwulstmassen, die das ganze Nierenbecken ausfüllen, zu übersehen sind (vgl. Textfig. 1). Der ganze große Raum, der dem Nierenbecken und den stark erweiterten Kelchen entspricht, ist von einer polypösen, anscheinend zusammenhängenden Geschwulstmasse ausgefüllt; diese wird schalenförmig von der aufs höchste reduzierten Nierensubstanz umgeben. Die Dicke dieser Schale von Nierensubstanz wechselt zwischen 1,5 und 4 bis 5 mm; die breiteren Stellen sind als eine Art etwas vorspringender Leisten angeordnet, die der Felderung an der Nierenoberfläche entsprechen. Am Nierenparenchym ist eine deutliche Zeichnung und Trennung von Rinde und Marksubstanz nicht mehr zu erkennen. Das Gewebe ist ziemlich zäh, von blasser gelbweißer Farbe. Nur in den recht schmalen Septen, die von den breiten Stellen der Niere in regelmäßigen Abständen nach dem Hilus zu ziehen und so dreieckig-oval gestaltete (jedoch von Geschwulstmassen ausgefüllte) Hohlräume abgrenzen, ist eine etwas streifige Zeichnung zu sehen. Diese Septen entsprechen offenbar den von der Seite her zusammengedrückten Papillen der Marksubstanz, während die Columnae Bertini völlig geschwunden sind. Die Schleimhaut des erweiterten Nierenbeckens und die der Kelche ist ziemlich blaß, nicht ganz glatt, sondern man kann überall bald feine leistenartige Verdickung, bald auch kleinste papilläre Erhebungen erkennen. Vom Ureter ist nur noch ein kleines Stück vorhanden; sein Lumen ist etwas, doch nicht viel erweitert und die Wand verdickt. Mit der Sonde gelangt man vom Ureter aus leicht an, unter oder zwischen den polypösen Geschwulstmassen vorbei in alle die Räume hinein, in denen die Tumormassen lagern: es müssen also diese mit Geschwulstmassen ausgefüllten Räume das erweiterte Nierenbecken samt Kelchen darstellen.

Nahe dem Hilus der Niere, etwas mehr in der unteren Hälfte des Organs, findet man nun an der Nierensubstanz angeheftet einen rundlichen, etwa 1 mm dicken Stiel, der weiterhin in die größeren und dickeren, polypösen Geschwulstmassen übergeht. Diese Massen bilden, von dem genannten Grundstock abgehend, papilläre polypöse, am Ende meist keulenförmig angeschwollene Gebilde, die vom Grundstock mit längerem oder kürzerem Stiel abgehen und die genannten erweiterten Räume des Nierenbeckens in der unteren Hälfte der Niere ausfüllen. Je nach der Länge des Stiels oder ihrer Dicke füllen sie diese Räume mehr oder weniger völlig aus, sind jedoch mit der sie umgebenden Haube von Nierengewebe nicht verwachsen, so daß man die mehr gestielten Tumoren bequem mit der Sonde aus diesen Hohlräumen herausheben kann. Die Oberfläche dieser polypösen Gebilde ist bald glatt, bald etwas geriffelt; manche der Polypen sind auch etwas spiralig um ihren Stiel gedreht.

Dieser ganze Geschwulstkomplex in der unteren Hälfte der Niere hängt nun mittels einiger, ziemlich dünner Verbindungen zusammen mit dem etwas größeren, im übrigen ganz gleich gestalteten Geschwulstkomplex, der die obere Hälfte des Nierenbeckens ausfüllt. Den Grundstock dieser Geschwulst bildet ein fast kleinfingerdickes, rundliches Gebilde; mit diesem zusammen laufen, etwa in der Mitte der Niere, dem Hilus entsprechend, noch einige der Stiele der von dem Grundstock

abgehenden polypösen Geschwulstmassen. Wie erwähnt, bestehen Verbindungen mit der erst-erwähnten Tumormasse im unteren Teil der Niere. Verfolgt man nun die von dem Grundstock abgehenden polypösen Geschwulstmassen, indem man sie aus den buchtigen Räumen heraushebt, so kann man sehen, daß sie alle mit der Niere selbst nicht verwachsen sind; nur an e i n e r Stelle, und zwar ziemlich nahe dem oberen Nierenpol, ist in einem etwa 3 cm im Durchmesser haltenden,

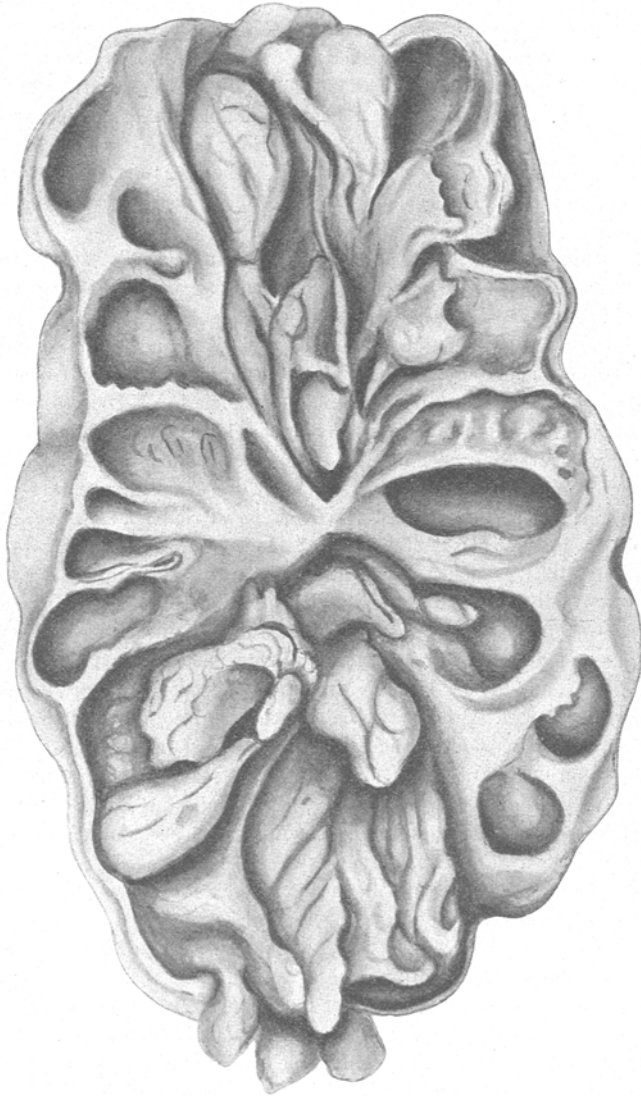


Fig. 1. Übersichtsbild der (mediär halbierten) Niere mit den polypösen Tumormassen im Nierenbecken.

nach außen etwas sich vorbuchtenden Nierenfeld folgendes zu konstatieren. Hier gehen von der Wand, also von der Nierensubstanz selbst, eine ganze Anzahl recht zarter blaßweißer, ziemlich weicher Stränge dicht nebeneinander ab, die bald miteinander verschmelzen und dann weiterhin in die sukkulenten auch dunkler gefärbten Geschwulstmassen übergehen. Die Grenze zwischen Niere und diesen feinen Strängen ist deutlich zu erkennen. Zwischen den feinen Strängen sieht man

kleine längliche oder ovale Lücken ausgespart, aber solche, wie gesagt, nur an der Basis der Geschwulst, denn die feinen Stränge gehen, wie gesagt, in die viel dickeren, später dann an ihren freien Enden keulenförmig anschwellenden Geschwulstmassen über. Diese Geschwulstknäuel sind verschieden groß, die größten etwa kirschgroß, doch mehr länglich als rund. Die Konsistenz dieser Gebilde ist verschieden, weich oder (meistens) ziemlich viel fester, zäh, doch nicht ausgesprochen faserig. Eigentlich derbe Partien findet man nicht. Die Farbe ist viel dunkler als die der Niere (und der Stiele), rötlich, rötlichgelb oder bräunlich. Auf Durchschnitten, sowohl längs wie quer, sehen die Polypen und der Grundstock der Geschwulst fast homogen, etwas glasig aus, nur bisweilen erkennt man eine Andeutung von fibrillärem Bau. Das Nierenbecken ist am Hilus auch nach außen buchtig vorgewölbt.

Im Stumpf des Ureters ist von Geschwulstbildung nichts zu erkennen. Gefäße der Niere ohne besonderen Befund.

**Mikroskopischer Befund.** Es wurden untersucht zahlreiche Partien der Niere selbst und einzelne Partien der Geschwulst, teils an Gefrierschnitten, teils nach Einbettung in Paraffin und in Zelloidin.

Die mikroskopischen Präparate der Geschwulst zeigen in den verschiedenen Abschnitten doch im ganzen so übereinstimmende Bilder, daß eine ausführlichere Beschreibung nur von einigen Präparaten gegeben zu werden braucht.

**Block 1:** etwa bohngroßer Geschwulstknäuel, mit längerem, dünnerem Stiel.

a) Obere Hälfte, quer geschnitten. Das Grundgewebe ist ein ziemlich lockeres Bindegewebe, das sich durch seinen Reichtum an Blutgefäßen auszeichnet. An vielen Stellen ist das Bindegewebe ganz locker, ödematös, sieht bisweilen ganz wie Schleimgewebe aus: doch waren die verschiedenen Farbreaktionen auf Schleim (mit Thionin und Muzikarmin) negativ. An andern Stellen wird das Gewebe etwas fester, auch zellreicher: die länglichen Zellen liegen in kleineren Bündeln und Zügen zusammen, eine ausgesprochene, fibrilläre Substanz fehlt jedoch zumeist. Solche findet sich nur in der Nähe der zahlreichen (arteriellen) Gefäße, die häufig von einem Saum von fibrillärem, oft ziemlich homogenem, kernarmem, hyalinem Gewebe umgeben sind. Elastische Fasern finden sich nur in den Wänden von Gefäßen, ganz vereinzelt auch feinste Fasern in einigen der Bindegewebszüge, welche bisweilen die Gefäße umgeben. Auch bei Färbung nach Mallory und mit Reinblau-Pikrinsäure gelang es nicht, eine größere Menge fibrillärer Strukturen, als mit der van Gieson-Färbung nachzuweisen.

Die Hauptmasse der Grundsubstanz besteht jedoch aus einem andern Gewebe, nämlich glatter Muskulatur. Diese findet man in zahlreichen, meist schmalen Bündeln, längs und quer getroffen, häufiger quer; die einzelnen Züge öfters durch eine Zone lockeren ödematösen Gewebes getrennt. Die Fasern sind zumeist ganz typisch ausgebildet, ihre Breite ist ziemlich verschieden. Die Längstreifung ist im allgemeinen deutlich. Eine Querstreifung konnte nirgends nachgewiesen werden. Die glatte Muskulatur findet sich ebenso in der Mitte wie an den Rändern des Präparates (Querschnitt). Da und dort ist eine besondere Anordnung der Muskelfasern insofern vorhanden, als sie in Beziehung zur Wand von Gefäßen, oft in konzentrischer Anordnung um einen Gefäßquerschnitt sich finden.

Das genannte Binde- und Muskelgewebe ist eigentlich nirgends ausschließlich vertreten; vielmehr finden sich noch, besonders nach dem Rande des Schnittes zu, epitheliale Elemente, in Form von kanälchen- und drüsenartigen Bildungen; solche vorwiegend immer in kleinen Gruppen und Haufen, nur selten vereinzelt in dem vorher beschriebenen Gewebe. Diese Epithelien kleiden Kanälchen oder tubulöse Schläuche aus, die von der Umgebung zumeist durch eine mehr oder minder deutliche Membrana propria sich abheben. Solcher Kanälchen gibt es zwei Formen. Die einen mit etwas dunklerem Epithel (s. Textfig. 2), die Zellen rund, die Kerne chromatinreich, mit deutlicher Kernstruktur, relativ wenigem und blaß gefärbtem Protoplasma; die Zellgrenzen deutlich, das Lumen öfters eng oder ganz undeutlich. Ebenso häufig finden sich aber auch Schläuche mit anderem Befund: das Lumen ist hier weiter, die Epithelien etwas

blasser, besonders der Kern (oft mit 2 Kernkörperchen), das Protoplasma reichlicher als vorhin, oft fein granuliert, die Zellgrenzen weniger deutlich. Fast stets ist nun in all diesen Gebilden ein Lumen nachzuweisen, in diesem meistens kein Inhalt, hin und wieder aber Detritus, abgestoßene Zellen, an manchen Stellen auch einzelne rote und weiße Blutzellen. Bisweilen sieht man kleine Nester von Epithelzellen ohne eigentliche drüsige Anordnung und ohne Bildung einer Grenzmembran. Irgendwelche spezifischen Bildungen, wie etwa ein Bürstenbesatz, oder Stäbchenstrukturen, waren nirgends nachzuweisen.

Die meisten dieser Kanäle und Tubuli liegen, wie erwähnt, in Häufchen inmitten des lockeren Gewebes, bisweilen ziehen aber auch einzelne glatte Muskelfasern dazwischen hindurch. Dagegen

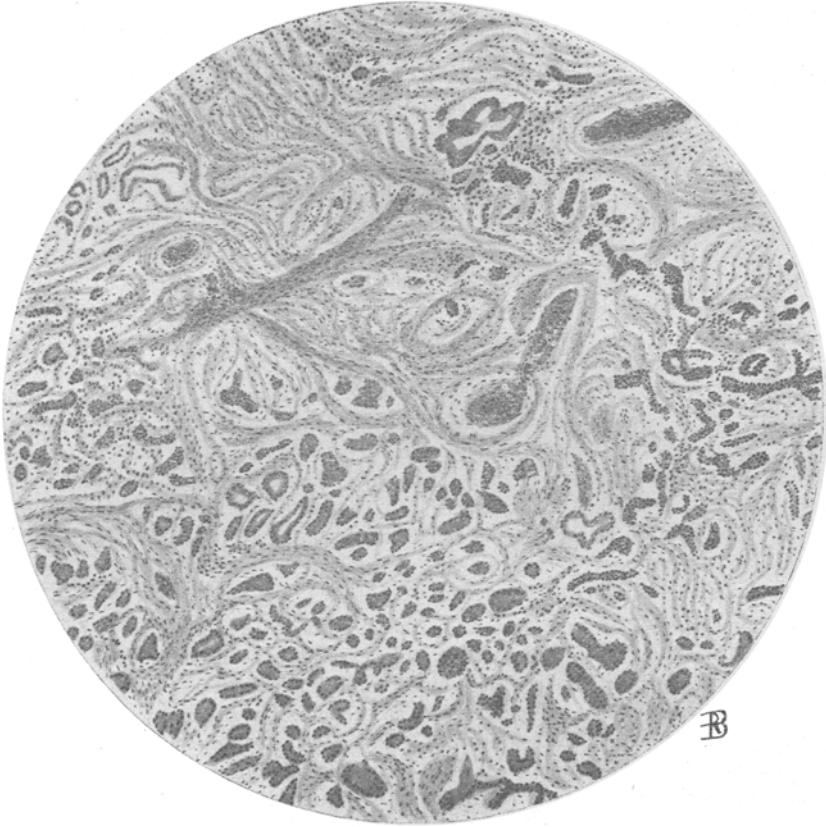


Fig. 2. Aus einem der Tumorpholypen. Zahlreiche Drüsenschläuche, teils mit hellem, teils mit dunklem Epithel. Züge glatter Muskelfasern, einige Gefäße. (Zeiß, Okul. III, Obj. A, Vergrößerung 78 fach.)

findet man nur ganz ausnahmsweise (wie in Textfig. 3) einen kleinen Drüsen Schlauch inmitten des straffer gefügten glatten Muskelgewebes.

Der äußere Rand des Polypen ist von einem Epithel überzogen, das nur an wenigen Stellen lädiert ist (hier handelt es sich offenbar um Kunstprodukte). Dies Epithel ist bald eine einfache Lage ziemlich hoher, kubischer Zellen, bald ist es vom Bau des typischen Übergangsepithels des Nierenbeckens: das eine stößt an einer Stelle direkt an das andere an (genau wie an der Grenze zwischen Papille und Nierenbecken). Unter dem Übergangsepithel finden sich auch öfters kleine Epithelnester nach Art der von B r u n n schen Zellnester. Infolge der Faltung des polypösen

Tumors an seiner Oberfläche sieht man auch tiefere Einsenkungen des Oberflächenepithels; diese Epithelien lassen sich jedoch leicht von dem der etwa angrenzenden drüsigen Gebilde unterscheiden. Diese letzteren sind ja besonders reichlich gerade in der Randpartie. Hier trifft man außerdem auch noch kleine zystische Bildungen (s. z. B. Textfig. 4). Sie sind mit kubischem oder auch höherem cylindrischem Epithel ausgekleidet und enthalten außer einer glasigen, homogenen Masse zum Teil auch Detritus oder auch kolloide Tropfen, etwas größer als ein rotes Blutkörperchen. Das Protoplasma dieser Epithelien in den Zysten färbt sich zum Teil mit Methylgrün-Pyronin intensiv rot. Um solche einfache oder etwas buchtige Zystenräume (die aber recht spärlich vorhanden sind), ist bisweilen eine größere Menge hyalinen Bindegewebes zu finden; in einem kleinen Herd zeigt dies auch einmal die Anordnung wie in einem Corpus albicans. An einer Stelle fand sich ferner ein kleines Psammomkugelnchen, intensiv blau mit Hämatoxylin gefärbt, und endlich in eini-

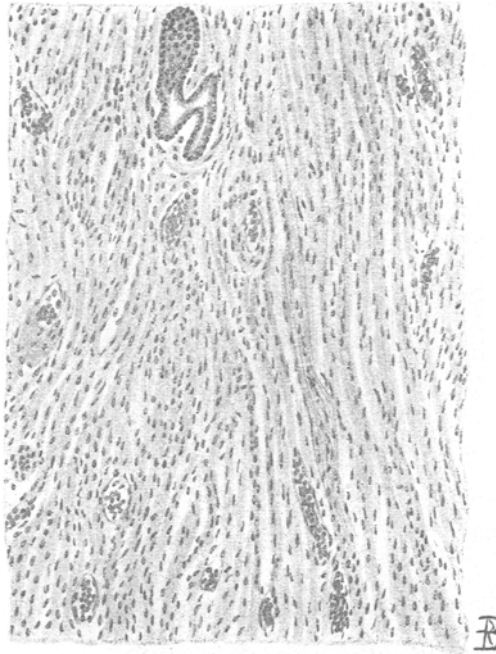


Fig. 3. Aus einem straffer gebauten Teile der Geschwulst. Glatte Muskulatur; inmitten dieser ein kleiner Drüsenschlauch. (Zeiß, Obj. DD, Okul. I. Vergr. 78 fach.)

gen Schnitten ein kleiner Herd mit Plattenepithel, der mit dem Oberflächenepithel nicht in nachweisbarer Verbindung stand. Verhornung war nicht nachzuweisen.

b) Dieselbe Geschwulstmasse, mehr nach dem Stiel zu, längs. Die histologischen Bilder sind fast übereinstimmend mit denen oben unter a) beschriebenen. Nur sind nach dem Stiel zu die drüsigen Gebilde weniger reichlich; dafür zahlreichere zystische Bildungen unter dem peripherischen Epithelsaum. Die Bündel von Muskelfasern straffer, weniger lockeres Gewebe.

Es ist ferner noch eines Befundes zu gedenken: nämlich der Anwesenheit von Lymphozyten und Plasmazellen im Geschwulstgewebe. Sie finden sich immer nur zerstreut, nie in größeren Haufen; auch nirgends Lymphozyten in Anordnung von Knötchen mit Keimzentrum. Ganz vereinzelt trifft man auch ein paar eosinophile Leukozyten. Um einige größere Gefäße herum sieht man ferner an manchen Stellen eine größere Anzahl von Leukozyten und Lymphozyten.

Block II. Erbsengroßer, polypöser Geschwulstknoten (peripherischer Knäuel) aus dem oberen Teil der Niere.

In Präparaten dieses Blockes findet man im wesentlichen dieselben Verhältnisse wie bei I. Nur ist das Gewebe im ganzen zellreicher, die glatten Muskelfasern weniger deutlich differenziert, die Kerne liegen näher zusammen. Drüsige Gebilde sind spärlicher als bei I. Da und dort kleine Haufen rundlicher Zellen, mit ziemlich blassem Kern und mäßiger Menge von Protoplasma; eine feinere Differenzierung der Zellen fehlt.

Block III und IV. Polypöse Geschwulstteile aus dem oberen und mittleren Teil der Niere.

Ganz analoge Befunde. Bei III sind die drüsigen Gebilde reichlicher, bei IV glatte Mus-



Fig. 4. Randpartie eines Polypen. Der epitheliale Überzug (mehrschichtiges und einschichtiges Epithel), zum Teil erhalten. Größere Zyste unter dem Epithel. Zahlreiche Gefäße und Züge glatter Muskulatur. (Zeiß, Obj. A, Okul. III. Vergr. 78 fach.)

kulatur, die hier noch wenig differenziert ist; hier findet sich auch ein zellreiches Keimgewebe ohne weitere erkennbare feinere histologische Struktur. Mitosen nur äußerst selten anzutreffen.

Block V. Polyp aus dem unteren Teil der Niere, von sehr lockerem Bau.

Der histologische Befund wie bei I. Außerdem finden sich hier inmitten von lockerem Gewebe und glatter Muskulatur, ganz kleine Herde typischen Fettgewebes. Da und dort im Parenchym, besonders auch in den Randpartien, kleine Blutungen im Gewebe.

Block VI. Aus dem Grundstock der Geschwulstmassen (mittlerer Teil der Niere).

Hier ist das Gewebe recht locker und ganz besonders reich an Blutgefäßen. Vielfach ist das Gewebe ödematös und erinnert an Schleimgewebe; Muzikarminreaktion jedoch negativ. Die mit Epithel ausgekleideten drüsigen Schläuche hier nicht sehr zahlreich, vorwiegend in der Rand-

partie, also unter dem äußeren Epithelüberzug. Dieser weist vorwiegend den Charakter vom Übergangsepithel auf; auch hier wieder kleine drüsenartige Epithelnester vom Charakter der Brunnenschen Zellnester. In Umgebung der Gefäße häufiger etwas Ansammlung von Lymphozyten und Plasmazellen ähnlichen Zellen, deren Protoplasma deutlich, jedoch nicht allzu sehr basophil ist (Färbung: Methylgrün-Pyronin, ferner Giesma, Kresylviolett).

An einigen Stellen in der Nähe der tubulösen Gebilde kleine Haufen dicht zusammenliegender Zellen von runder Form, nicht sehr erheblicher Größe; Kerne mit deutlichem Chromatin und Nukleolus.

Block VII. Stück aus der Basis der Geschwulst, da, wo sie im oberen Teile der Niere mit der Nierensubstanz zusammenhängt (Längsschnitt).

Die Grenze zwischen Niere und Geschwulstgewebe ist sehr deutlich zu ziehen. In der Marksubstanz der Niere sehr viel Muskelfasern und Bindegewebe; Kanälchen fehlen fast ganz. Auf die Marksubstanz folgt nach dem Tumor zu eine ganz schmale Zone mit lockerem, gefäßreichem Bindegewebe. Von diesem Gewebe aus gehen nur einzelne Stränge ab, erst vielfach parallel miteinander verlaufend, nachher sich zu dem festeren, kompakten Geschwulstkomplexe vereinigend.

Diese Stränge sind ebenfalls aus einem lockeren, gefäßreichen, stellenweise fast myxomatösen Gewebe aufgebaut, in dem sich auch, erst in schmalen, später in breiteren Bündeln Züge wohldifferenzierter, etwas schmalere, glatter Muskelfasern finden. An der Basis, also da, wo diese Züge von der Nierenwand abgehen, ist zwischen den Strängen ein ganzes System kleiner Hohlräume zu finden. Mikroskopisch erweisen sich diese als teils runde oder ovale, teils auch als mehrfach eingebuchtete Hohlräume, die überall von kubischem ein- oder mehrschichtigem Epithel ausgekleidet sind, das nach dem Geschwulstgewebe zu keine Abgrenzung durch eine Basalmembran erfährt. Die Hohlräume sind fast alle leer, nur hier und da feinsten Detritus. Im Geschwulstgewebe findet man auch wieder, wie oben beschrieben, die tubulären Kanälchenartigen, mit Epithel ausgekleideten Schläuche, wiederum in größeren Gruppen zusammenliegend. An Querschnitten lassen sie sich leicht von den etwa quer getroffenen Zystenräumen unterscheiden: bei ersteren fehlt eine Membrana propria fast nie, der Charakter des Epithels ist auch ein anderer. Mehrfach sieht man, ziemlich isoliert liegend, auch Kanälchen, die von der Niere selbst sich ein Stück weit in die Geschwulst hinein verfolgen lassen: es sind solche mit ziemlich dunklem Epithel und dunklen, dichtstehenden Kernen. In der Niere selbst fand sich an der Grenze gegen die Geschwulst hin da und dort ein ziemlich umschriebener, aus hyalinem Bindegewebe aufgebaute Herd; am Rande solcher kleinen Herde sah man, zum Teil noch innerhalb des Herdes, Durchschnitte durch Kanälchen, offenbar Sammelröhren. Da, wo die einzelnen feineren, zum Teil durch quere und schräge Brücken miteinander verbundenen Stränge sich zu einem festeren Komplex zusammengeschlossen haben, bietet das Geschwulstgewebe genau die Bilder, wie oben an verschiedenen Präparaten beschrieben.

VIII. Schnitt aus Wand des Ureters und Nierenbeckens. Mikroskopisch finden sich keine sehr wesentlichen pathologischen Veränderungen. Das ganze Gewebe ist ödematös, die Muskelschicht ist verdickt, ebenso findet man eine Vermehrung des Bindegewebes. Unter dem Epithel sieht man häufig kleine Herde von Lymphozyten, auch (seltener) Leukozyten und Plasmazellen.

IX. Schnitte aus Nierensubstanz (verschiedene Stellen). Der mikroskopische Befund ist überall der gleiche: wir haben das Bild der hochgradigen hydronephrotischen Atrophie der Niere. In der Rindensubstanz findet man neben zahlreichen bindegewebig und hyalin umgewandelten Glomeruli noch recht zahlreiche, relativ gut erhaltene, mit etwas weiterem Kapselraum und albuminösen Massen in diesem. Die Kanälchen sind größtenteils verschwunden, nur wenige als solche noch zu erkennen; fleckweise in dem sklerotischen Gewebe größere Infiltrate mit Rundzellen. Die Marksubstanz ist sehr stark sklerotisch, Kanälchen nur noch spärlich, mit wenig deutlichem Lumen, Epithelien dunkel; starke Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes, zahlreiche Züge glatter Muskulatur, Verdickung der Gefäßwände. Zystenbildungen in der Marksubstanz fanden sich nicht. Die Grenze zwischen Rinde und Mark auch mikroskopisch völlig verwischt.



Das Resultat der Untersuchung läßt sich dahin zusammenfassen:

Es handelt sich um eine polypöse, das ganze Nierenbecken ausfüllende Geschwulst in einer hydronephrotisch geschrumpften Niere. Die Geschwulst ist eine aus Bindegewebe, glatter Muskulatur, Fettgewebe und drüsigen Elementen aufgebaute Mischgeschwulst, die von mehreren Stellen des Nierenbeckens bzw. der Marksubstanz ihren Ausgang nimmt. Histologisch fanden sich keine sicheren Kriterien für Malignität der Geschwulst.

Diese Geschwulst ist in jeder Hinsicht bemerkenswert. Vor allem ist es der Sitz der Geschwulst. Wir haben erwähnt, daß an zwei verschiedenen Stellen der Niere ein Zusammenhang der Geschwulstmasse mit der Niere selbst bestand, die Grenze zwischen Geschwulst und Niere aber deutlich zu ziehen war. Innerhalb des Nierenparenchyms selbst war jedoch nirgends etwas von Tumor zu entdecken. Die Geschwulst ist also von ihrem Ausgangspunkt aus lediglich in das Nierenbecken hineingewachsen; sie hat dieses und die Nierenkelche langsam und gleichmäßig erweitert und durch ihr Wachstum allmählich das Nierenparenchym zum Schwund gebracht. Diese Reduktion des Nierengewebes ist so weit gegangen, daß es nun nur noch als eine dünne Schale oder Haube die Geschwulstmassen umgibt. Beide sind aber voneinander — von den genannten Stellen abgesehen — noch völlig geschieden, indem sowohl die Innenwand der Niere als die Außenfläche der Polypen vom Epithel des Nierenbeckens überzogen sind und die Polypen frei beweglich in den erweiterten Nierenkelchen lagern.

Eine solche polypöse Form einer Nierenbeckengeschwulst ist jedenfalls ungewöhnlich, mindestens in dieser Anordnung. Aus dem Verhalten der Geschwulst zum Nierengewebe läßt sich schließen, daß die Geschwulst, vom Nierenbecken oder doch einem Punkte in der Nähe desselben ausgehend, eben zunächst in die Höhlung des Nierenbeckens hinein, also nach den Stellen geringsten Widerstandes hin, sich entwickelt hat. Hier ist sie dann, offenbar ziemlich langsam, weitergewachsen, etwa wie ein Konkrement im Nierenbecken wächst und dieses allmählich immer mehr erweitert und das Nierengewebe verdrängt. Ein solches polypöses Wachstum ist nun ja bei epithelialen Tumoren des Nierenbeckens, den Papillomen und Karzinomen, die Regel. Aber es kommt auch vor bei anderen, schnell wachsenden Geschwülsten, die im Nierengewebe selbst entstehen und in ihm Knoten bilden: auch solche Tumoren wachsen bisweilen mit polypösen Gebilden ins Nierenbecken hinein. Aber in solchen Fällen handelt es sich nicht, wie bei unserem Falle, um eine ausschließlich im Nierenbecken entwickelte Geschwulst.

Andererseits kann auch ein vom Nierenbecken ausgehender Tumor in das Nierenparenchym hineinwachsen, ohne eine größere Wucherung in das Nierenbecken hinein zu zeigen; ja, er kann dieses auch umwachsen und gegen das Abdomen hin sich entwickeln.

Beispiele solchen, aber offenbar doch recht seltenen Wachstums, finden wir in Fällen von Nierenbeckengeschwülsten, die von H a n s e m a n n und von S a l o m o n beschrieben worden sind.

Recht eigentümlich ist nun die Art, wie in unserem Falle die Geschwulst des Nierenbeckens mit der Niere selbst in Zusammenhang steht.

Es ist schon erwähnt, daß man bei genauer Untersuchung, wenn man alle die einzelnen Geschwulstpolypen aus den Kelchen heraushob, feststellen konnte, wie an einer Stelle ein festerer Zusammenhang zwischen Nierengewebe und Geschwulstknäueln bestand (s. S. 319). Im übrigen lagen die vielen Knäuel, die alle wieder untereinander zusammenhängen, frei in den Nierenkelchen; nur an einer Stelle (s. S. 320) ging von einem Knäuel noch ein ganz feiner Strang zum Nierengewebe. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine sekundär entstandene Verbindung von Geschwulst und Nierengewebe. An der ersterwähnten Stelle dagegen, wo zahlreiche Gewebsstränge in ziemlich komplizierter Anordnung vom Nierengewebe abgehen und allmählich in das Tumorgewebe übergehen, werden wir vermutlich den Ausgangspunkt der Geschwulst zu suchen haben. Denn daß an der in zweiter Linie erwähnten Stelle, wo nur ein ganz feiner Strang von der Niere zur Geschwulst zieht, dieser zu suchen wäre, erscheint recht unwahrscheinlich; auch wären dann die oben beschriebenen mikroskopischen Bilder der Anheftungsstelle schwer als solche einer sekundären Verschmelzung von Niere und Geschwulst zu deuten: dazu ist die Grenze hier viel zu deutlich markiert. Hingegen bleibt immerhin möglich, daß von zwei getrennten Stellen aus die Geschwulstentwicklung erfolgt sei und die Geschwulstmassen dann miteinander verschmolzen seien.

Nun ein Wort über den feineren Aufbau der Geschwulst.

Sie muß als Mischgeschwulst bezeichnet werden: als wesentliche Bestandteile finden sich lockeres, gefäßreiches Bindegewebe, glatte Muskulatur, Drüenschläuche; ganz geringe Mengen von Fettgewebe. Der äußere Überzug der Geschwulst in allen Teilen ist ein Epithel, meist das typische Übergangsepithel des Nierenbeckens.

Eine derartige Geschwulst ist überhaupt und in dieser Lokalisation etwas ganz Ungewöhnliches. So häufig auch die Mischgeschwülste der Niere sind, und so sehr sie auch im einzelnen in ihrem Bau voneinander sich unterscheiden können: in ganz erheblichen Punkten unterscheiden sie sich doch von unserem Falle. Darauf wird später noch einzugehen sein.

Vorher wird zu untersuchen sein, ob nach dem Aufbau der Geschwulst unsere Annahme zulässig erscheint, die Geschwulst habe sich aus der Wand des Nierenbeckens oder auch der Marksubstanz der Niere heraus in das Nierenbecken hinein entwickelt.

Das muß bejaht werden. Die histologischen Elemente der Geschwulst: glatte Muskulatur, Fettgewebe, drüsige Gebilde in Art von Kanälchen, kommen an dem genannten Orte normalerweise vor: demnach können sie auch das Material zum Aufbau unserer Geschwulst geliefert haben. Die Muskulatur in unserem Falle war an allen Stellen glatte Muskulatur, meistens völlig ausdifferenzierte Fibrillen, und Querstreifung konnte an den vielen untersuchten Stellen nirgends nachgewiesen werden. Aber auch der positive Befund einer Querstreifung — wie er ja in Mischgeschwülsten der Niere so häufig erhoben wird — würde ja durchaus nicht

gegen diese Annahme zu sprechen brauchen. Auch das Vorhandensein von Fettgewebe in der Geschwulst paßt zur Annahme, daß sie von der Wand des Nierenbeckens ausgeht, aufs beste. Schwieriger ist schon die Frage nach der Herkunft des epithelialen Anteils. Da haben wir scharf zu trennen: den epithelialen Überzug der Geschwulst und die epithelialen, drüsigen Formationen in der Geschwulst. Der epitheliale Überzug der Polypen war, wie erwähnt, meistens das mehrschichtige Übergangsepithel des Nierenbeckens oder auch einfaches kubisches Epithel, wie man es etwa an den Nierenpapillen vorfindet. Eine gleiche epitheliale Auskleidung zeigen auch die bisweilen besonders an dem Stiele des Tumors beobachteten kleinen Zysten. Besonders zu erwähnen ist noch, daß an mehreren Stellen noch epitheliale Formationen vom typischen Bau der *Brunnschen* Zellnester sich unter dem epithelialen Überzug fanden: damit dürfte der Charakter dieses Epithels genügend als solches des Nierenbeckens dargetan sein. Möglicherweise sind auch die häufiger angetroffenen lymphozytären Zellen mit den schon normalerweise in der Schleimhaut des Nierenbeckens anzutreffenden in Verbindung zu bringen. Schwieriger ist es nun, die andern epithelialen Formationen zu deuten, die wir in Form drüsiger Gebilde, in Form von Kanälchen und Schläuchen, meistens in größeren Gruppen zusammen, an den verschiedensten Teilen der Geschwulst angetroffen haben.

Wir fanden sie ebensogut an der Basis der Geschwulst wie in den polypösen Gebilden, wenn auch in wechselnder Menge. Sie waren im allgemeinen zahlreicher in den Randpartien der Geschwulst, also unter dem epithelialen Überzug: aber von Einsenkungen dieses Oberflächenepithels und von Zystenbildungen, die mit dem gleichen Übergangsepithel ausgekleidet waren und daher offenbar auf Einsenkungen dieses Oberflächenepithels zu beziehen waren, ließen sich diese drüsigen Gebilde sicher und scharf abgrenzen. Denn sie hatten ja auch ein ganz anders gestaltetes, immer nur einschichtiges Epithel. Ferner hatten wir an diesen Kanälchen und Schläuchen meistens die Bildung einer *Membrana propria* konstatieren können. Endlich sahen wir auch am Stiele des Tumors Kanälchens von der Nierensubstanz selbst in das Tumorgewebe hineinziehen, Kanälchen, die durchaus den Bildungen mit dem dunkleren Epithel in der Geschwulst entsprachen. Diese eine Art von Epithelien der Geschwulst mit ziemlich dunklem Kerne und scharfer Zellgrenze, kubisch bis niedrigzylindrisch, gleichen noch am meisten den Epithelien der *Sammelröhren*, die in der Niere dieses Falles auffallend dunkel waren. Oder sagen wir besser, den Epithelien der wenigen Kanälchen, die im Nierenmark noch nachzuweisen waren. Aber es kann sich da wohl nur um *Sammelröhren* handeln. Der Bau dieser Kanäle mit dunklerem Epithel würde auch nicht dagegen sprechen: sie waren im allgemeinen ziemlich gerade verlaufend, während die andern mit dem niedrigeren, blässeren Epithel etwas unregelmäßigeren Verlauf aufwiesen. Auch diese Epithelien bildeten, wie gesagt, die Auskleidung von Kanälchen, die gegen die Umgebung scharf abzugrenzen waren; das Lumen war hier oft noch deutlicher und weiter als bei den erstgenannten. Es ist nicht möglich, für diese Epithelien ein Analogon in der normalen Niere zu finden. Um *Tubuli contorti* erster

oder zweiter Ordnung kann es sich nicht handeln: es fehlen die spezifischen Merkmale dieser Epithelien (wie Stäbchenstruktur, Bürstenbesatz, fetthaltiges Pigment). An Abschnitte der Schleifen, etwa der dünnen, könnte man eher noch denken: aber der Bau der Kanälchen selbst ist doch etwas anders, und das Epithel für solches der schmalen Schenkel wieder viel zu hoch. Nun ist aber in den verschiedenen Abschnitten der Geschwulst die Trennung in die beiden Epithelarten an den drüsigen Gebilden durchaus nicht immer durchzuführen. Es fanden sich alle Übergänge von der einen zu der andern Art, man fand auch nirgends bloß die eine Art ausschließlich, sondern immer beide zusammen. Daraus kann man wohl entnehmen, daß diese Epithelien doch innig zusammengehören und nicht getrennten Systemen — wie etwa *Tubuli contorti* und Sammelröhren — angehören. In den blässeren Epithelien mit undeutlicher Zellgrenze haben wir vielleicht nur eine besondere Wachstumsform, etwa junge Sprossen, des andern, dunkleren, deutlicher differenzierten Epithels zu sehen. Daß wir dann zwei verschiedene Entwicklungsstadien desselben Gewebes in einer Geschwulst nebeneinander vorkommen sähen, wäre gar nichts Ungewöhnliches: auch bei der glatten Muskulatur haben wir ja jüngere, kernreichere und ältere Stadien mit differenzierten Fibrillen in der Geschwulst vorgefunden.

Wir haben noch darauf hinzuweisen, daß, von ganz wenigen Stellen abgesehen, nirgends in der Geschwulst solide Nester von sicher epithelialeem Charakter sich fanden; es fehlten an den drüsigen Gebilden und in ihrer Umgebung auch alle die Bilder von Einstülpung, wie man sie bei der Nierenentwicklung antrifft, und so häufig in Mischgeschwülsten der Niere. Es fehlten ferner durchaus alle derartige Bildungen, die irgendwie an Glomeruli erinnern konnten. Das Fehlen aller dieser Dinge ist für die Bedeutung unserer Geschwulst von größter Wichtigkeit.

Denn es gestattet uns, in gewisser Hinsicht Schlüsse auf die Genese der Geschwulst zu ziehen. Es fehlen in ihr alle diejenigen geweblichen Elemente, die charakteristisch für die Nierenrinde sind, die Elemente, die wir mehr oder weniger deutlich und vollständig auch in den malignen Mischtumoren in kindlichen Nieren antreffen. Die Bilder von Drüsenschläuchen, die in ein zelliges Blastem hineinwachsen, die verschiedenen Einstülpungsprozesse, die Bilder, die durchaus an den Prozeß der Glomerulusbildung erinnern; oder auch der Befund von Drüsenschläuchen inmitten eines zellreichen, sarkomatösen Gewebes: das alles fehlt hier. Somit unterscheidet sich unsere Geschwulst ganz wesentlich von den Mischgeschwülsten der kindlichen Niere, in denen doch meistens gewisse Reminiszenzen an die normale Nierenentwicklung sich finden. Aber auch von andern Mischgeschwülsten der Niere, die teils als solche beschrieben, teils doch ihnen zuzurechnen sind. Hierher gehören Fälle, die im wesentlichen den Bau von Rhabdomyomen, Chondrosarkomen u. a. boten. Manche solcher Sarkome ähneln unserem Falle schon mehr: aber bei ihnen haben wir doch immer irgendwo ein umschriebenes Wachstum auch in der Niere selbst, wenn

auch oftmals noch ein (sekundäres) Wachstum ins Nierenbecken hinein. Aber solche Geschwülste zeigen alle ferner auch recht mangelhafte Gewebsreife, mindestens eine der Komponenten des Tumors, und stärkste Proliferation: sie sind ausgesprochene maligne, metastasierende Tumoren. Das fehlt in unserer Geschwulst ebenfalls. Wir haben Grund, anzunehmen, daß sie langsam gewachsen sei; histologische Kriterien raschen Zellwachstums fanden sich gar keine. Sie war auch an ihrer Basis vom Nierengewebe makroskopisch und mikroskopisch scharf zu trennen. Nehmen wir nun nach dem, was oben gesagt wurde, an, sie habe sich aus der Wand des Nierenbeckens heraus entwickelt, so wird vielmehr eher ein Vergleich unserer Geschwulst mit andern, gutartigen, typischen in der Marksubstanz der Niere und in der Wand des Nierenbeckens vorkommenden Geschwülsten nahe liegen. In dieser Gegend finden wir ja so häufig Geschwülste aus Bindegewebe und glatter Muskulatur, die Markfibrome. Wir wissen, daß wir in diesen „Hamartome“, also kleine Fehlbildungen, entstanden beim Aufbau der Niere, zu sehen haben. Nun findet man in diesen Fibromen ja auch epitheliale Bildungen, Kanälchen: aber diese stellen hier etwas Akzidentelles dar, es sind nur Kanälchen des Nierenmarks, die von dem liegengebliebenen bindegewebigen Fasern bei deren langsamen Wachstum eingeschlossen werden oder besser bleiben.

Nun haben wir Bildungen, die ganz den Markfibromen der Niere gleichen, auch in unserem Falle an der Basis der Geschwulst in der Niere, aber auch in der Geschwulst selbst angetroffen. Wenn diese nun eine beim Aufbau der Niere stattgefundene Störung dokumentieren, so darf man das vielleicht hier noch weiter ausdehnen, und zwar auf die ganze Geschwulstbildung in unserem Falle. Wir können sie ableiten von einem vielleicht etwas größeren, mesenchymalen Zellkomplex, der beim Aufbau der Niere verlagert worden ist. Wenn wir der dualistischen Ansicht von der Entwicklung der Niere folgen, so müßte man sich vorstellen, daß irgendwelche Sprossen des Wolffschen Ganges, des primären Ureters, samt umgebendem mesodermalem Gewebe, jedoch mit Ausschluß des metanephrogenen Gewebes, das Ausgangsmaterial der späteren Geschwulst bilden. Dieser Komplex mußte etwa bei einer der komplizierten Faltenbildungen in eine falsche Richtung geraten sein, sei es aktiv, sei es passiv: jedenfalls hätte er nicht den richtigen Kontakt mit dem metanephrogenen Gewebe gefunden.

Dieser Zellkomplex hat dann bei seinem weiteren Wachstum seinen eigenen Weg eingeschlagen. W a n n nun hier das Hauptwachstum erfolgt ist, wissen wir nicht, aber vermutlich ist es anfangs nur langsam erfolgt, sonst wäre vermutlich eine gröbere Störung im ganzen Aufbau der Niere eingetreten. Und es muß diesen wachsenden Zellen der Weg sozusagen schon vorgezeichnet gewesen sein, d. h. das Nierenbecken muß im wesentlichen seine definitive Form schon gehabt haben, als der Tumor in dasselbe hineingewachsen ist.

Anders hingegen wird das Resultat sein, wenn sich ein Gewebekomplex, der beide Anteile des zur Bildung der Niere (Nierenrinde) notwendigen Materials, also Sprosse des Wolffschen Ganges und des metanephrogenen Gewebes ent-

hält, weiterhin zu einer Geschwulst bildet. Natürlich wird es auch hier darauf ankommen, welcher der Anteile an Menge überwiegt, oder — aus uns bekannten Gründen — proliferationsfähiger ist. Der Endeffekt kann schließlich der gleiche sein, wenn von diesen Gewebsanteilen beim Nierenaufbau einer überhaupt mangelhaft angelegt ist. Die verschiedengestaltigen Bildungen in Form von Tumoren, wie der eine von uns sie z. B. für die Fälle von tuberöser Hirnsklerose in der Niere beschrieben hat, besonders der Vergleich der dabei offenbar häufigsten „Mischgeschwülste“ in Form der „Lipomyome“ etwa mit den adenomatösen Bildungen im Falle von Melnikow-Raswedenkow scheinen da interessante Beispiele für die Entstehung solcher Geschwülste aus Bildungsfehlern zu geben. Wesentlich schwieriger kann die Entscheidung über Aufbaumaterial und Entstehung bei den malignen Mischgeschwülsten sein, bei denen infolge der großen Zellproliferation und mangelnden Gewebsreife die Differenzierung der Gewebe allzuwenig weit gediehen ist.

Wir haben noch einen Umstand kurz zu erwähnen. Bei der histologischen Beschreibung wurde gesagt, daß sich in der Geschwulst Zeichen einer nicht sehr erheblichen, im ganzen mehr chronischen Entzündung fanden. Des Befundes von Lymphozyten ist oben schon gedacht. Die Anwesenheit von relativ zahlreichen Plasmazellen verdient aber besonders erwähnt zu werden; auch andere Autoren — so Brosin und Salomon — haben solche in Nierengeschwülsten gefunden. Die eosinophilen Zellen waren so spärlich, daß ihnen keinerlei Bedeutung zuzulegen ist. Wir haben in dem Tumor auch (geringfügige) Zeichen akuter Entzündung und dort auch kleine Blutungen gesehen. Nun ist ein derartig papillär gebauter Tumor mit gestielten Polypen ja schon seinem Bau nach viel leichter Insulten ausgesetzt als ein breitbasig aufsitzender. Daß es also schon durch geringfügige Anlässe zu Blutungen in einem solchen kommen kann, braucht nicht zu überraschen. In der Anamnese ist als erstes Symptom einer Nierenaffektion — wie so häufig bei Nierentumoren — das Auftreten von Hämaturie erwähnt, und zwar soll diese mit einem Trauma (Umherschwenken durch Umfassen) zusammenhängen. Daß ein solches Trauma eine Hämaturie verursacht, kann nicht wundernehmen, wenn — wie wir mit Sicherheit annehmen dürfen — zu der Zeit (etwas über 2 Monate vor der Exstirpation der Niere), die Geschwulst in der Niere schon längst bestanden hat. Es ist wohl möglich, daß die entzündlichen Veränderungen zum Teil auf dieses Trauma zurückzuführen sind; möglich auch, daß es zu einem rascheren Wachstum an manchen Stellen Anlaß gegeben hat.

So viel wir aus der klinischen Beobachtung wissen, waren die gröberen anatomischen Veränderungen auf die entfernte Niere beschränkt. Jedenfalls ist 3 Jahre nach der Operation das Mädchen noch gesund gewesen. Demnach hat offenbar, wie auch nach dem histologischen Bau zu erwarten war, der Tumor keine Metastasen gesetzt. Ob etwa im Ureter Geschwülste vorhanden waren, wissen wir leider nicht. Solche sind ja bisweilen in Fällen von papillären Nierenbeckentumoren auch im Ureter beobachtet worden (z. B. von Matsuka).

Ob in der andern Niere Mißbildungen oder Geschwulstprozesse vorhanden waren, wissen wir nicht. In der entfernten Niere selbst waren — von dem Tumor abgesehen — gröbere Anomalien — (etwa Zysten) nicht vorhanden; ob feinere, läßt sich kaum feststellen, da durch die hydronephrotische hochgradige Schrumpfung der Niere eine Entscheidung nie mit genügender Sicherheit getroffen werden könnte.

Von den primären Tumoren des Nierenbeckens sind weitaus die häufigsten die epithelialen, die hier typisch papillär gebaut zu sein pflegen: die einfachen Papillome und die papillär gebauten Karzinome. Dagegen sind die mesodermalen Geschwülste (einschließlich der Mischgeschwülste) schon Raritäten, so daß z. B. Albarran in seinem großen Werke „Les tumeurs du rein“ 1903 ihrer überhaupt nur 7 erwähnt. Auch diese sind in vielen Punkten von unserer Geschwulst wesentlich verschieden; doch sollen die Fälle kurz aufgeführt sein. 4 betreffen Kinder im Alter bis zu 5 Jahren, nämlich ein Fall von Ribbert (identisch mit dem von Witzel-Scheven beschriebenen) bei einem vierjährigen Mädchen; 2 Fälle von Perthes (identisch mit den Fällen von Göbel und Torley, ), und 1 Fall von Martin (zit. bei Albarran). Die übrigen Fälle sind: 1 Myxom (mitgeteilt von Lange<sup>1)</sup>, 1 Angiosarkom (Fall Frisch<sup>2)</sup>) und ein Lymphendotheliom (von Freund<sup>3)</sup>). Die Tumoren von Ribbert und Perthes charakterisierten sich histologisch als Myosarkoma striocellulare; in dem sarkomatösen bzw. Muskelgewebe fanden sich Drüsenschläuche eingelagert; die Tumoren, die demnach den Mischgeschwülsten zuzuzählen sind, erwiesen sich histologisch und klinisch als maligne (Metastasenbildung). Über die andern oben erwähnten Fälle habe ich leider keine genauen Angaben über die feinere Struktur finden können; ob das „Angiosarkom“ vielleicht mit unserem Falle ähnlich war, läßt sich daher nicht ausmachen. Der erwähnte Fall von Ribbert verdient einiger Punkte wegen noch kurze Besprechung. Die polypösen Tumoren waren in diesem Falle teils schwammig, teils derber; der Blutgefäßreichtum war sehr bedeutend; in den basalen Abschnitten wurden auch kleine Gruppen von Fettzellen nachgewiesen. Die Grenze zwischen Polypen und Nierengewebe war an der Basis der Polypen meist durch ein lockeres Gewebe gebildet, jedenfalls immer deutlich zu ziehen. Alles das stimmt ganz mit unserem Befund überein. Ribbert ist der Ansicht, daß die Umbildung von der Wand des Nierenbeckens aus, das Wachstum hauptsächlich in der Richtung gegen das Lumen des Nierenbeckens zu erfolgt sei. Abweichend von unserem Falle hatte dagegen bei Ribbert die Geschwulst zum Teil auf Niere und Nierenkapsel übergegriffen; in den Uretern fanden sich zahlreiche Polypen. Histologisch ferner abweichend: der Befund quergestreifter Muskelfasern, das zellreiche sarkomatöse Grundgewebe. Die epithelialen Gebilde werden bei Ribbert, und wohl mit Recht, als Reste des Nierenbeckenepithels aufgefaßt. Dieses wurde beim Wachstum der Geschwulst durchbrochen, aber die isolierten Epithelien haben

---

<sup>1)</sup> <sup>2)</sup> <sup>3)</sup> sämtlich zitiert bei Albarran.

offenbar an den allgemeinen Wachstumsvorgängen sich beteiligt. Diese Epithelien fanden sich nur in den Teilen der Polypen, die in den Calices lagen, und ohne Zusammenhang mit den Harnkanälchen. Das ist nun in unserem Falle anders: die Form der drüsigen Gebilde, der Befund einer Basalmembran und der Zusammenhang mit Kanälchen in der Niere selbst haben uns darauf hingewiesen, daß sie mit irgendwelchem Kanalsystem der Niere, aber nicht mit dem Nierenbeckenepithel in Zusammenhang zu bringen sind.

Ist unsere Deutung richtig, so haben wir es in unserem Falle zu tun mit einer mesodermalen Mischgeschwulst des Nierenbeckens, die exquisit polypös in das Nierenbecken hinein sich entwickelt und zu hochgradiger hydronephrotischer Atrophie der Niere geführt hat. Am Aufbau der Geschwulst ist, abweichend von den gewöhnlichen Mischgeschwülsten der Niere, das metanephrogene Gewebe nicht beteiligt; vielmehr ist sie auf Wucherung eines Sprosses des Wolffschen Ganges samt umgebendem mesodermalem Gewebe zurückzuführen.

#### Literatur.

Albarran, Néoplasmes primitifs du bassin et de l'uretère. *Annales des maladies génitourinaires*, Année 18, 1900. — Albarran et Imbert, Les tumeurs du rein. Paris 1903. — Brosin, Kongenitales Nierensarkom mit quergestreiften Muskelfasern. *Virch. Arch.* Bd. 96, 1884. — Engelken, Metastasierende, embryonale Drüsengeschwulst der Nierengegend. *Zieglers Beitr.* Bd. 26, 1899. — Fischer, W., Die Nierentumoren bei der tuberösen Hirnsklerose. *Zieglers Beitr.* Bd. 50, 1911. — Göbel, Inaug.-Diss., Bonn 1890. — D. Hansemann, Adenomyxosarkom der Niere. *Berl. klin. Wschr.* 1894, S. 717. — Jenckel, Beitrag zur Kenntnis der sogenannten embryonalen Drüsengeschwülste der Niere. *D. Ztschr. f. Chir.* Bd. 60, 1901. — Kaufmann, E., Lehrbuch d. spez. path. Anat., 6. Aufl., 1911. — Derselbe, Demonstration. *D. med. Wschr.* 1908. — M. Matsuo, Über multiple Papillome der harnführenden und der harnbereitenden Wege der Niere. *D. Ztschr. f. Chir.* Bd. 68, 1903. — Perthes, Über Nierenexstirpationen. *D. Ztschr. f. Chir.* Bd. 42, 1896. — Ribbert, Über ein Myosarkoma striocellulare des Nierenbeckens und des Ureters. *Virch. Arch.* Bd. 106, 1886. — Salomon, Über Tumoren des Nierenhilus. *Ztschr. f. Krebsforsch.* Bd. 4, 1906. — Scheven, Über einen Fall von Nephrektomie. *Berl. klin. Wschr.* 1886, S. 461. — Torley, Über einen Tumor des Nierenbeckens. Inaug.-Diss., Bonn 1891. — Wilms, Die Mischgeschwülste der Niere. Leipzig 1899. — Witzel, Beiträge zur Chirurgie der Bauchorgane. *D. Ztschr. f. Chir.* Bd. 24, 1886.

### IX.

## Experimentelle Untersuchungen über die Genese atypischer Epithelwucherungen.

(Aus dem Pathologischen Institute der Universität Göttingen.)

Von

Takeyoshi Mori, Japan, Formosa.

(Hierzu 5 Textfiguren.)

Die Versuche, experimentell durch Epithelverlagerung und durch Reizung von Epithel atypische Epithelwucherungen, eventuell Karzinom zu erzeugen, sind