V. Beitrag zur Kenntniss gerinnselartiger Gebilde im Urin.¹⁾

Von Dr. Alfred Rothschild in Berlin.

Wenn man von den Gerinnseln absieht, die bei Tuberkulose der Harnorgane und anderen exsudativen Entzündungen im Anschluss an akute Infektionskrankheiten, ferner bei Chylurie und besonders während oder im Anschluss an eine Haematurie mit dem Urin per vias naturales abgehen, so sind Entleerungen grobsichtbarer, geformter Massen fibrinartiger oder fibrinähnlicher Natur aus den Harnwegen selten. In der Litteratur finde ich sieben Beobachtungen verzeichnet: einen Fall beschreibt Senator (1874) (1), einen Fall Baumüller (1880) (2), zwei v. Jaksch (1893) (3), einen Klein (1896) (4), einen Frank (1900) (5), einen Fall erwähnt Gossner (1901) (6). Die Kenntnisse, welche wir durch diese Mittheilungen über diese Gebilde gewonnen haben, sind noch sehr unvollständig; die Herkunft der Gebilde, ihre Pathogenese und Bedeutung sind noch nicht ganz klar, auch der Vergleich mit ähnlichen Gebilden aus anderen Organsystemen, denjenigen, die in den Faeces, und denen, die im Sputum gefunden wurden, ebenso der Hinweis von Autoren auf einen Vergleich mit den bekannten Harnzylindern, haben unsere Kenntniss über die Bedeutung der grossen gerinnselähnlichen Gebilde im Urin nicht erschöpft. Und wenn man die einzelnen mitgetheilten Fälle genau ansieht, ist keiner mit dem andern soweit übereinstimmend, um genügende Anhaltspunkte für eine gemeinsame Theorie ihres Wesens, ihrer Entstehung und Bedeutung construiren zu können. Auch die Gerinnsel selbst zeigen, wie auch Frank hervorhebt, keine Uebereinstimmung, bezw. Gleichheit der Zusammensetzung.

Von dieser Sachlage ausgehend, erzieht sich die Berechtigung zu einem eingehenden Studium jedes einzelnen ähnlich erscheinenden einschlägigen Falles und zur Mittheilung der Ergebnisse der Untersuchung derselben.

Ein 59-jähriger, grosser, kräftig gebauter Herr, dessen Zuweisung ich der Freundlichkeit des Herrn Kreiswundarztes Dr. Peyser (Königsberg i. d. Neumark) verdanke, entleert im Urin am 20. Oktober 1900 ein wurmförmiges Gebilde; dasselbe ist nach vorhergegangenen viertägigen Beschwerden, Druck in der Blase, vermehrtem Harndrang, klarem Urin, plötzlich aus der Blase mit dem Urin „gesprungen“, und darauf hatte der Patient wieder Erleichterung.

Zur Anamnese sei bemerkt, dass ausser einer Gonorrhoe vor ungefähr 27 Jahren und einer schweren Influenza 1891 sonst der Patient stets gesund war, bis vor drei Jahren sich eine Haematurie von dreiwöchentlicher Dauer einstellte. Ein zweiter Haematurieanfall trat am 1. Juli 1900 ein von dreitägiger Dauer; der Urin soll dunkelbraunroth und die Gerinnsel zum Theil regenwurmartig gewesen sein; der Anfall habe Nachts eingesetzt mit Harndrang, als Patient im Bett lag und den Abend vorher ohne Besonderheiten gewohnheitsgemäss ruhig und mässig verlegt hatte.

Am 9. Juli 1900 hatte ich den Herrn zum ersten Mal gesehen, der

Befund hatte damals an den äusseren Genitalien und an den Bauchorganen sowie in den Nierengegenden vermittels der Palpation nichts bemerkenswerthes ergeben; nach längerem Pressen hatte der Patient einen klaren Urin bei mir entleert, der sauer war, vom spezifischen Gewicht 1016, ohne Zucker, aber $\frac{1}{2}\text{‰}$ Albumen enthielt; das centrifugirte Sediment zeigte mikroskopisch frische rothe Blutkörper, sonst nichts. Die am selben Tage von mir vorgenommene Kystoskopie hatte eine mässige Prostatahypertrophie, eine ziemliche Balkenblase, ziemlich starkgefüllte Gefässe festgestellt; die Orificien beider Ureteren boten nichts Abnormes, sie funktionirten damals beide, und eine bestimmte Ursache der abgelaufenen Haematurie hatte sich damals kystoskopisch nicht feststellen lassen; allerdings muss bemerkt werden, dass eine sichtbare leichte Blutung aus der Prostatagegend während der kystoskopischen Untersuchung bestanden hatte, aber meine Idee einer renalen Haematurie nicht im Stande gewesen war, zu beseitigen. Mit der Anweisung, bei Eintritt einer neuen Haematurie sofort sich wieder untersuchen zu lassen, war der Herr zunächst in seine Heimath zurückgekehrt.

Am 21. Oktober 1900, als er nun sich wieder bei mir vorstellte, erzählte er, dass er sich in der Zwischenzeit bis dahin wohl gefühlt habe, aber im Anschluss an einen ihm übrigens verbotenen Biergenuss einige Wochen vorher einen eintägigen Anfall von Bluturin gehabt habe.

Der Herr erschien gegenüber seiner ersten Vorstellung dieses Mal etwas abgemagert und nervös. Der bei mir gelassene Urin war klar, strohgelb, sauer, vom spezifischen Gewicht 1017, enthielt $\frac{1}{2}\text{‰}$ Albumen, im centrifugirten Sediment rothe und weisse Blutkörper, grosse runde Zellen, keine Cylinder. Das mit dem Urin entleerte grössere Gebilde präsentirte sich, im klaren Urin liegend, als ein wurmförmiger, drehrunder, glatter, glasig-durchscheinender Körper, von ca. $\frac{1}{2}$ cm Querdurchmesser und der Länge eines kleinen Fingers (5,2 cm); es war leicht biegsam, aber von sehr derbfester Consistenz, sodass beim Druck mit dem Finger dasselbe unter dem drückenden Finger leicht wegschnellte (cf. Fig. 1).

Seiner Form nach schien das Gebilde aus dem Ureter zu stammen. Die kystoskopische Untersuchung musste leider unterbleiben, da der Patient aus äusseren Gründen, entgegen meinem Rath, Berlin alsbald verliess und sein Versprechen, in den nächsten Tagen wiederzukommen, nicht hielt. Die Palpation des Abdomens und der Nierengegenden ergab, wie das erste Mal, keinerlei abnorme Befunde.

Das Interesse, eine Erklärung zu finden für die Entstehung und Herkunft des entleerten Gebildes, drängte sich zunächst in die Fragen zusammen: ist dasselbe ein simples Fibringerinnsel, oder ist dasselbe ein Theil eines Tumors?

Das Gebilde, dessen natürliche Grösse und Beschaffenheit oben beschrieben wurde, veränderte sich für das blosse Auge sehr, als es in Alkohol gebracht wurde; es schrumpfte, verlor seine glasig durchscheinende Beschaffenheit und wurde undurchsichtig weiss. Dasselbe wurde zur Untersuchung halbirte; die eine Hälfte finden Sie hier in diesem Gläschen; dieselbe präsentirt sich als weisses, bedeutend zusammengeschrumpftes, wurmförmiges Gebilde; die andere Hälfte wurde zu einem Theil einer chemischen, zum andern einer mikroskopischen Untersuchung unterworfen. Die letztere ergab am längsgetroffenen Schnitt (gefärbt mit Häma-laun-Eosin) eine mehr dunkler gefärbte, homogene Mantelschicht und eine hellere, schmalere Innenschicht; in der ersteren finden sich zerstreut liegend einzelne Epithelzellen, welche denen der normalen, oberen Schichten der Epithelbekleidung der Harnwege gleichen (cf. Fig. 2); in der schmalen Innenschicht findet man

Fig. 1.

Fig. 2.

keine Zelleneinlagerung. Durch dieses mikroskopische Bild stellte sich heraus, dass es sich bei dem Gebilde um eine strukturlose Masse handelte, um kein organisirtes Gewebstück; die Idee, dass das Gebilde ein Tumorstückchen sei, wurde also

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin am 8. Juli 1901.

jetzt fallen gelassen. Aber auch die Weigert'sche Fibrinfärbung der Schnitte gelang nicht; weder die Innenschicht noch die Mantelschicht lassen die gewöhnlichen Bilder erkennen, durch die sich Fibrin durch diese Färbemethode kenntlich macht; man sieht weder Fäden, noch Körner und Schollen, sondern nur eine blaue homogene Masse, in einzelne Bänder in der Aussenschicht gelagert.

Die Frage nach der Bedeutung des Gebildes wurde dadurch schwieriger; denn dieser negative Ausfall der Weigert'schen Fibrinfärbungsmethode bekräftigte die Annahme, dass es sich bei diesem Gebilde nicht um Fibrin handle. Die bandförmige Schichtung der äusseren, blauen, homogenen Massen und die eingelagerten Epithelien liessen die Vermuthung aufkommen, dass Mucin die Substanz derselben sei; leider war das Gebilde nicht in frischem Zustande darauf hin einer Untersuchung unterworfen worden. — Die chemische Untersuchung eines kleinen Stückchens des Gebildes hatte Herr Prof. Salkowski die grosse Güte zu übernehmen, das Ergebniss war (vorbehaltlich der weiteren Untersuchung des Restes des Gebildes), dass es sich um einen Eiweisskörper handelte, der die Xanthoproteinreaktion und die Millon'sche Reaktion gab, aber nicht das spezifische Verhalten des Fibrins, die Löslichkeit in Kalisalpetrolösung zeigte. So bestand also eine Uebereinstimmung der mikroskopisch-tinktoriellen und der chemischen Untersuchung des Gebildes hinsichtlich der negativen Eigenschaft, dass dasselbe kein Fibrin war.

Ich habe dann die Frage und die Untersuchung nach dem Wesen und der Herkunft dieses Gebildes unterbrochen und mich in der Litteratur nach ähnlichen beschriebenen Fällen umgesehen, um sie mit meinem Befund zu vergleichen und damit vielleicht neue Gesichtspunkte zur weiteren Untersuchung zu finden. Ich will hier kurz referiren, was in der Litteratur zu finden war.

Senator (1) beschreibt von ihm im Harn gefundene Gerinnsel als grosse, weisse Flocken; Baumüller (2) fand zusammenhängende, schleimige, weissliche Massen, Ausgüsse vom Nierenbecken, unter anderem auch ein langes, solides, cylinderähnliches Stück, wahrscheinlich aus dem Ureter; mikroskopisch war es ein homogenes Substrat mit Körnchen, hier und da vereinzelt ein rothes Blutkörperchen. v. Jaksch (3) fand unter anderem bis 10 cm lange, durchscheinende, theils spiralig zusammengedrehte, bandartige, unverzweigte Gebilde, deren mikroskopisches Bild amorphe Massen ohne concentrische Schichtung und an deren Oberfläche Plattenepithelien zeigte. Klein (4) beschreibt 1—8—9 cm lange, weisse und weisslichgraue Gerinnsel, theils spulrund, theils mehr abgeplattet oder bandartig, dazwischen zahlreiche Fäden. Die von Frank (5) gefundenen Gebilde waren 1—4 cm lang, bis 1 cm dick, grauweiss, derb, von unregelmässiger Oberfläche, einige wie Nierenbeckenabgüsse. Mikroskopisch fand Frank einen geschichteten Aufbau, mit reichlichen Rundzellen und eine nur aus Rundzellen bestehende Randzone. Gossner (6) beschreibt schleimige, röhrenförmige Gebilde von 6—8 cm Länge, gelblich weiss, von blutigen Längsstreifen durchzogen. Bezüglich des chemischen Charakters der Gerinnsel giebt Senator an, dass es in seinem Falle Fibrin gewesen sei; Baumüller hält denselben in seinem Falle für unbestimmt; v. Jaksch hält auf Grund der Ergebnisse der chemischen Reaktionen dafür, dass es sich in dem einen von ihm beschriebenen Falle neben Fibrin noch um Mucin handle, in dem andern Falle bloss um Fibrin; Klein fand „zweifelloso“ Fibrin; Frank nur eingedickten Schleim; Gossner hält ohne genauere Untersuchung die von ihm gefundenen Gebilde für Schleimabgüsse des Nierenbeckens.

Eine Einheitlichkeit in den zitierten Befunden besteht, wie man sieht, nicht. Die Urinbeschaffenheit zur Zeit der Entleerung der Gerinnsel ist nur in dem Falle von Klein, wo schon in vivo und vor der Entleerung der Gerinnsel die Diagnose Nephritis gestellt war, als klar beschrieben; nur in diesem Falle von allen ist die Autopsie erfolgt; dabei ist festgestellt worden, dass es sich um eine Nierenatrophie mit amyloider Degeneration der Gefässe und Glomeruli handelte.

In allen übrigen beschriebenen Fällen war der Urin zur Zeit der Entleerung der Gerinnsel trübe oder blutig. Im Falle von Baumüller und im ersten Fall von v. Jaksch findet sich in der Beschreibung des Urins weder makroskopisch noch mikroskopisch der Befund von Blut, resp. rothen Blutkörpern; in allen übrigen Fällen enthielt der Urin zur Zeit der Entleerung der Gerinnsel theils für das blosse Auge sichtbar Blut, theils nur mikroskopische rothe Blutkörper. In den beiden vorhin bezeichneten Fällen von v. Jaksch und Baumüller, wo von einem Befunde von Blut oder rothen Blutkörperchen im Urin zur Zeit der Entleerung der Gerinnsel nichts erwähnt ist, ergiebt aber die Anamnese, dass Anfälle von Hämaturieen zuvor vorgekommen waren. Auch im Falle

von Klein, wo der Urin makroskopisch klar war, fanden sich im Sediment Erythrocyten, wenn auch wenig, d. h. nur „hin und wieder“, vor. Das einzige Moment der Einheitlichkeit, das die bekannten Fälle alle besitzen, ist demgemäss die Beimischung von Blutbestandtheilen zum Urin vor oder während der Zeit der Entleerung der Gerinnsel, in allen übrigen Eigenschaften sind die Fälle verschiedenartig. Es verdient noch hervorgehoben zu werden, dass die chemische Untersuchung den Befund von reinem Fibrin nur in denjenigen drei Fällen erhoben hat, welche in klinischer und anatomischer Hinsicht in einer entzündlichen Erkrankung der Nieren ausschliesslich bestanden, nämlich 1. im Fall Senator's, wo zweifellos durch das Kantharidenpflaster eine Nierenreizung entstanden war, 2. im zweiten Fall von v. Jaksch, wo ein Nierenabszess diagnostiziert worden war, und 3. im Fall Klein's, wo die Autopsie die schon in vivo diagnostizierte Nephritis nur bestätigte. In den anderen Fällen ergab die Untersuchung nach der Beschreibung der Autoren, dass die Gerinnsel entweder aus Mucin oder aus Mucin und Fibrin bestanden, oder es wurde ohne genügende Untersuchung diese Annahme festgestellt. Die Autoren sind deshalb und hauptsächlich auch in Folge der Form der Gerinnsel geneigt, das Nierenbecken oder den Ureter als die Stelle für die Gerinnselbildung anzusprechen, und stellen auf Grund dieser Untersuchungen und des klinischen Verlaufes: v. Jaksch das Bild einer Ureteritis membranacea und Frank dasjenige einer Pyelitis productiva auf; letzterer, indem er sich auf die anatomischen Untersuchungen Aschoff's über drüsenähnliche Bildungen in der Schleimhaut der oberen Harnwege stützt.

Er nimmt unter Vergleichung mit dem Asthma bronchiale einen Krampf der Nierenbecken- und Uretermuskulatur und in Folge davon reichliche Schleimbildung und Eindickung derselben an. v. Jaksch dachte an die Urolithiasis als Ursache der Ureteritis membranacea im Ureter, liess aber die Frage offen, ob sie auch als Krankheit sui generis auftreten kann.

Wenn auch in meiner Beobachtung beim Vergleich mit diesen aus der Litteratur zitierten Fällen mit keinem in allen Punkten eine Uebereinstimmung bestand, insbesondere auch ein positives Ergebniss über die Substanz des Gerinnsels noch ausstand, so schien doch manches dafür zu sprechen, dass mein Fall demjenigen v. Jaksch's und Frank's am ehesten anzureihen wäre, ohne denselben im klinischen Bilde und in den anderen Punkten vollständig zu gleichen, so wenig wie die Fälle unter sich. — So weit war ich, als ich beabsichtigte, vor einer, den Rest consumirenden Untersuchung des Gerinnsels dasselbe zu demonstrieren. Aber die weitere Beobachtung des Falles gab der Betrachtung dieser Verhältnisse vorher eine andere Wendung!

Ich habe aber diese Litteratur, die so wenig inneren Zusammenhang besitzt, trotzdem fast jeder Autor seine Vorgänger zitiert, — ich habe trotzdem diese Litteratur hier angeführt, weil sich auf dieser Grundlage der neue Gesichtspunkt, von dem aus mein Fall zu betrachten war, um so präziser abhebt.

Während der erste Fall von v. Jaksch nach ca. 10—12tägiger Beobachtung als „wesentlich gebessert entlassen“ wurde und keine weiteren Notizen über ihn aufgenommen wurden, und während bei demjenigen von Frank trotz mehrjähriger Beobachtung die periodischen Entleerungen von Gerinnseln bei Abschluss der Frank'schen Arbeit nicht beendet sind, ist es in meinem Fall zur operativen Autopsie gekommen.

Der Patient stellte sich am 19. Februar d. J. wieder bei mir vor. Er war sehr abgemagert und appetitlos, hatte aber keinerlei Beschwerden seitens der Harnorgane und glaubte magenleidend zu sein. Eine Hämaturie war nicht wieder aufgetreten. Sein jetzt entleerter Urin war klar, enthielt jetzt nur eine Spur Albumen, sein spezifisches Gewicht 1009, das centrifugirte Sediment enthielt Leukocyten, rothe Blutkörper, einzelne grosse polygonale Zellen mit grossem blasigen Kern.

Vermittels der Palpation war aber dieses Mal sofort, unter dem linken Rippenbogen vortretend, ein unter den Bauchdecken verschiebbarer Tumor von Nierenfigur festzustellen, dessen unterer Pol fast bis in Nabelhöhe in der linken Seitenbauchgegend ging, dessen Consistenz gleichmässig fest, dessen Oberfläche glatt und ohne Unregelmässigkeit oval rund erschien.

Kystoskopisch konnte ich in der Blasenwand nichts Besonderes finden, aber entgegen der früheren Beobachtung entströmte zwar der rechten Uretermündung deutlich Urin, aber ebenso deutlich blieb die linke Uretermündung unbeweglich und entleerte keinen Urin. Die rechte Niere war nicht palpabel, Herz, Milz, Leber ohne nachweisbare Besonderheiten. Es bestand also ein linksseitiger Nierentumor, der wegen seines raschen Wachstums und des elenden Zustandes des

Patienten maligner Natur zu sein schien. Die von mir vorgeschlagene Operation lehnte der Patient zunächst ab, liess sich aber bald danach in Stettin im städtischen Krankenhause von Herrn Prof. Schuchardt operieren.

Es wurde eine sehr schwierige Nephrektomie gemacht. Der Patient vertrug dieselbe gut.

Der ausserordentlichen Freundlichkeit des Herrn Prof. Schuchardt verdanke ich die Möglichkeit, über das gewonnene Präparat hier berichten zu können, indem derselbe die Güte hatte, mir eine Beschreibung und eine Situationszeichnung (Fig. 3) so-

Fig. 3.

wie Theile des Tumors zuzusenden; hierfür sowie für die Erlaubniss, davon hier Gebrauch zu machen, sage ich an dieser Stelle meinen besten Dank, desgleichen Herrn Prof. Schuchardt's erstem Assistenten, Herrn Dr. Lichtenauer, für seine damit verbundenen freundlichen Bemühungen.

In der mir zugesandten Beschreibung heisst es: „Wie aus der kleinen Skizze ersichtlich, hat die Neubildung etwa noch $\frac{1}{3}$ normales Nierengewebe übrig gelassen. Sie besteht aus knolligen und lappigen, zum Theil anscheinend ganz strukturlosen, gelben Massen, wie Fibringerinnsel im Herzen. An anderen Stellen finden sich grau-röthliche Geschwulstmassen vor. Die Tumormassen wölben sich an vielen Stellen in das stark erweiterte Nierenbecken vor und liegen zum Theil losgelöst in demselben. Der Ureter zeigt am Nierenbecken eine starke ampulläre Erweiterung, in welcher ein etwa erbsengrosses braunschwarzes Konkrement liegt. Dahinter findet sich eine walzenförmige Masse von Fingergliedlänge von ganz ähnlicher Beschaffenheit, wie die fibrinähnlichen Bestandtheile der Nierengeschwulst.“

Wie aus der Skizze ersichtlich ist, sass die Neubildung am oberen Nierenpol; Tumoren, an dieser Stelle der Niere beginnend, können der Palpation, wie auch J. Israel angiebt, im Anfang entgehen (cf. Fig. 3).

Durch die mikroskopische Untersuchung der mir von Herrn Prof. Schuchardt zugesandten Tumorstücke erwies sich die Geschwulst als ein Sarkom mit Riesenzellen.

Ein Stück von jenem Geschwulsttheil, den Herr Prof. Schuchardt als von fibrinähnlicher Beschaffenheit bezeichnet, wurde mit der Weigert'schen Fibrinfärbung untersucht; es hatte sich schon vorher, wie vorausszusehen, als strukturlos erwiesen; diese Weigert'sche Fibrinfärbung desselben gelang nicht. Herr Privatdozent Dr. Pick war so freundlich, mich hier wie bei der Besorgung aller dieser mikroskopisch-anatomischen Arbeiten in der weitgehendsten Weise zu unterstützen.

Der negative Ausfall der Weigert'schen Fibrinfärbung beweist, dass es sich bei diesen als „fibrinähnlich“ bezeichneten Geschwulsttheilen nicht um Fibrin handelte.

Erinnern wir uns daran, dass auch an dem mit dem Urin spontan entleerten Gebilde die Weigert'sche Fibrinfärbung ein negatives Resultat ergab!

Für die Frage nach der Provenienz dieses letzteren ist dies von Bedeutung.

Die Betrachtung der Skizze des Präparates, wie sie Ihnen vorliegt, mit der walzenförmigen Masse am Eingang des Ureters, die Beschreibung der Geschwulsttheile, die losgelöst im Nierenbecken liegen, das gleiche Ergebniss der histologisch-tinktoriellen Untersuchung der strukturlosen fibrinähnlichen Massen der Geschwulst und des gerinnselartigen spontan entleerten Gebildes, der Mangel

jeder anderen wahrscheinlicheren Erklärung für die Provenienz des letzteren drängen zu der Annahme, dass dieses spontan mit dem Urin seiner Zeit entleerte gerinnselähnliche Gebilde bezüglich seiner Herkunft mit der Nierengeschwulst in ursächlichem Zusammenhang steht.

Die Epithelien, welche in dem spontan entleerten Gebilde in der homogenen, strukturlosen Grundsubstanz eingebettet zu sehen sind und welche sich in ihrer Form schon an und für sich als Zellen der normalen Epithelschicht der Harnwege präsentirten, haben mit den Zellen des Nierentumors nicht das mindeste gemein; im Gegentheil, gerade durch die Möglichkeit, sie mit den Bildern der Sarkomzellen zu vergleichen, ist ihre Deutung als Zellen des normalen Harnwegepithels um so mehr befestigt. Für die Frage, wie dieselben in das Gebilde gekommen sind, giebt es zwei Erklärungen. Entweder ist anzunehmen, dass die Grundsubstanz des Gebildes trotz der optisch sich differenzirenden Mantelschicht und Centralsubstanz dennoch eine einartige Substanz ist, insofern diese Differenz erklärlich ist aus einer durch den Urin verursachten Umwandlung der äusseren Schichten der Substanz, ähnlich derjenigen der Substanz mancher Blasen- und Nierengeschwülste, und dass die Epithelien von dieser Grundsubstanz des Gebildes auf seinem Wege vom Nierenbecken durch den Ureter durch ihre Lücken aufgenommen worden sind.

Man kann aber auch, gemäss den Anschauungen Aschoff's über die Drüsenbildungen in der Schleimhaut der oberen Harnwege annehmen, dass dem ursprünglich in den Ureter verirrten Geschwulstpartikel sich nachträglich die Drüsenabsonderung und Epithelzellen angeschiedet haben.

Vielleicht bringt uns die genauere chemische Untersuchung des Restes des Gebildes, die Herr Prof. Salkowski¹⁾ die Freundlichkeit haben will, nach dessen Demonstration zu übernehmen, einige Aufklärung darüber, über die ich mir dann erlauben würde, nachträglich zu berichten.

M. H.! Tumorenbestandtheile im entleerten Urin sind nichts neues, aber, wie auch v. Jaksch betont, sehr selten, eher sind sie bei Tumoren der Blase und in die Blase durchbrechenden Tumoren benachbarter Organe im Urin zu finden. Die grösste Mehrzahl der Gewebsfragmente im Harn entstammt, wie Guyon bemerkt, den verschiedenen epithelialen Neubildungen; — Stücke von Sarkomen, Myxomen, Fibromen und Fibromyomen hält Guyon für grosse Seltenheiten. Ist es aber an sich schwer, ein Gebilde aus dem Harn mit Sicherheit als Geschwulstpartikel zu erkennen, so ist es noch viel misslicher, seine Herkunft aus der Untersuchung zu bestimmen. Die Kystoskopie ist ja heute für den Sitz und die Herkunft aus der Blasenwand ausschlaggebend, aber höher hinauf, bezüglich des Ureters oder der Niere lässt uns die kystoskopische Untersuchungsmethode im Stich, und die mikroskopische Untersuchung ist nur von positiver Bedeutung, wenn man in den entleerten Stückchen die Struktur des Nierenparenchyms findet, was nach Guyon bei gewissen akuten tiefgreifenden suppurativen Nephritiden vorkommen soll, wovon aber bei Tumoren nichts bekannt ist.

In meinem Fall ist zu bemerken, dass die strukturlose Beschaffenheit des entleerten grossen Gebildes, welche vor der Diagnose des Tumors und vor der Operation mich veranlasste, die Idee der Provenienz desselben aus einem Nierentumor fallen zu lassen, nach der Operation und Untersuchung des Nierenpräparats die Anschauung stützte, dass das Gebilde dem Tumor entstammt.

Jedenfalls ist es in praxi unzulässig, demgemäss, wofern mit dem Urin gerinnselähnliche, nicht fibrinöse Gebilde entleert werden, aus dem histologischen Befund einer strukturlosen Masse den Schluss zu ziehen, dass das Gebilde keiner Neubildung entstamme, insbesondere, wenn Hämaturieen vorhanden sind oder waren oder mikroskopisch Blut im Urin nachweisbar ist, ohne dass die Palpation Aufschluss giebt.

Allerdings sind derartige Vorkommnisse überhaupt etwas recht seltenes. Denn selbst der auf dem Gebiete der Nierenpathologie so erfahrene Prof. J. Israel hat in seinem grossartigen neuen Werke: „Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten“ nichts dergleichen erwähnt, wie ich erst in den letzten Tagen noch feststellen konnte. J. Israel beschreibt zwar folgendes bei der

¹⁾ Anmerkung während der Korrektur: Diese weitere Untersuchung ergab nach der liebenswürdigen Mittheilung des Herrn Prof. Salkowski, dass in dem Gebilde Mucin sicher nicht enthalten ist.

Symptomatologie der Nierentumoren im Urin: „Bisweilen etwas durchscheinende, ganz weiche Gerinnsel von der Grösse von Maden und dicken Tripperfäden“, auch bis 2 cm lang. Mikroskopisch bestehen sie aus einer faserigen und körnigen fibrinösen Grundlage, in welche zellige Elemente in wechselndem Mengenverhältniss eingelagert sind, nämlich rothe Blutkörper, Schatten, Leukocyten, sehr grosse Fettkörnchenkugeln, grosse gequollene Epithelien. J. Israel sagt: „Derartige Befunde habe ich in Fällen erheben können, wo ein in das Nierenbecken durchgebrochener Tumor sich bis in den Anfangstheil des Ureters mit einem feinen konischen Zapfen erstreckt hatte. Von diesem tropft, wie von einem schmelzenden Eiszapfen, die blutige, bisweilen verfettete, Geschwulstzellen einschliessende Flüssigkeit ab, welche alsbald wieder im Ureter zu kurzen madenförmigen Fäden coagulirt.“ — Diese Gebilde und ihre Entstehung, wie sie J. Israel beschreibt, sind aber von dem von mir beschriebenen Fall grundverschieden.

In einem so wichtigen Gebiete, wie die Pathologie der Nierenerkrankungen, speziell der Tumoren, es heute ist, erscheint mir aber auch eine vereinzelte derartige Beobachtung, so wie sie sich mir dargeboten hat, über das Niveau einer einfachen kasuistischen Rarität etwas hervorzuragen, sodass ihre ausführliche Mittheilung wohl berechtigt ist.

Zum Schluss möchte ich nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. Salkowski und Herrn Privatdozenten Dr. Pick für ihre weitgehende Unterstützung bei dieser Arbeit an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Nachtrag während der Korrektur: Da in Folge der vorgerückten Zeit (letzte Sitzung vor den Ferien) eine Diskussion nicht stattfinden konnte, hatte Herr Geheimrath Fürbringer die Freundlichkeit, mich durch briefliche Mittheilung auf zwei von ihm beobachtete und in seinem Lehrbuch (Die inneren Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, 1890) erwähnte Fälle von Fibringerinnseln im Urin, beide Male bei Typhösen, aufmerksam zu machen; in dem einen Falle handelte es sich um „einen 15 cm langen, runden, mit Epithelbelag versehenen Fibrinstrang von der Stärke einer dünnen Bleifeder, mit dickem, offenbar dem Anfangstheil des Beckens entsprechenden Ansatz“. Ferner zitierte mir Herr Geheimrath Fürbringer gütigst einen weiteren Fall aus der amerikanischen Litteratur von S. Alexander (Journal of cutaneous and genito-urinary diseases 1893).

Indem ich Herrn Geheimrath Fürbringer bestens danke, bemerke ich unter Bezugnahme auf die einleitenden Worte meiner Ausführungen, dass ich mich auf die von mir aus der Litteratur zitierten sieben Fälle insbesondere deshalb beschränkte, weil gerade ihre Pathogenese mehr oder weniger unbestimmt blieb.

Litteratur: 1. Senator, Ueber die im Harn vorkommenden Eiweisskörper und die Bedingungen ihres Auftretens bei den verschiedenen Nierenkrankheiten, über Harncylinder und Fibrinausschwitzung. Virchow's Archiv Bd. LX, 1874, S. 476. — 2. Baumüller, Ein Fall von akuter Fibrinurie. Virchow's Archiv Bd. LXXXII, 1880, S. 261. — 3. R. v. Jaksch, Zur Kenntniss der Ausscheidungen mucinartiger und fibrinartiger geformter Massen aus dem uropoëtischen System. Zeitschrift für klinische Medizin Bd. XXII, 1893, S. 550. — 4. A. Klein, Zur Kenntniss der Ausscheidung von Fibrin und fibrinartiger Gerinnsel, Wiener klinische Wochenschrift 1896, S. 709. — 5. Frank, Ueber Mucingerinnsel im Harn. Zeitschrift für klinische Medizin Bd. XXXVIII, 1900, S. 479. — 6. Gossner, Einfluss subkutaner Gelatineinjektionen auf Nierenblutung. Münchener medizinische Wochenschrift 1901, No. 2. — 7. L. Aschoff, Ein Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie der Schleimhaut der Harnwege und ihrer drüsigen Anhangs. Virchow's Archiv Bd. CXXXVIII, 1894.