

Schliesslich will ich noch darauf hinweisen, dass die zahlreichen Ablagerungen des harnsauren Salzes im Larynx und besonders die Infiltration des Gelenks zwischen Ring- und Giessbeckenknorpeln mit Uraten absolut keine Störung der Phonation bewirkt hatten.

Gichtische Ablagerungen im Kehlkopf gehören übrigens zu den allergrössten Seltenheiten, und es findet sich in der gesammten Gichtliteratur nur eine einzige derartige Beobachtung von Virchow¹⁾, welcher einen „Tophulus“ im Larynx, und zwar am hinteren Ende des rechten Stimmbandes gefunden hat.

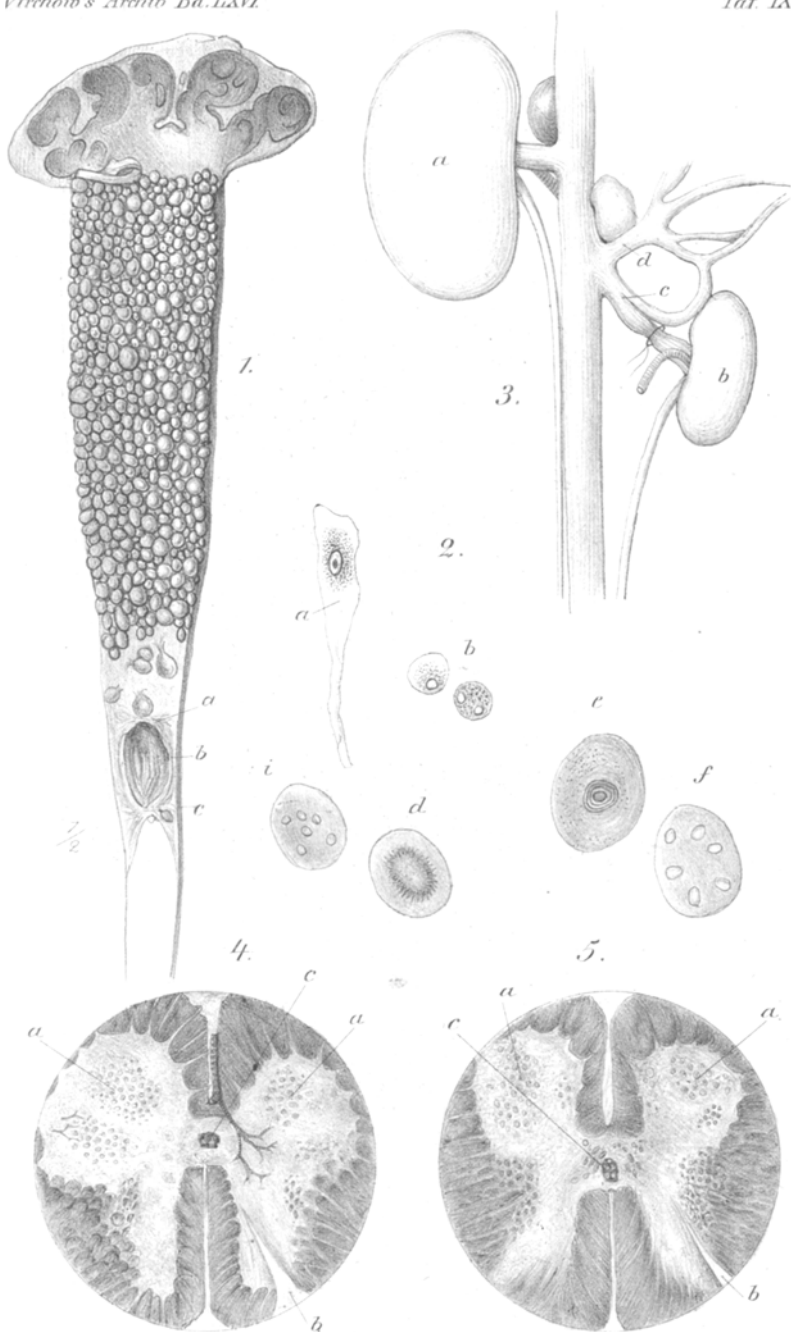
Bemerkenswerth erscheint es mir ferner, dass in allen denjenigen Kehlkopf- und Rippenknorpeln, in welchen solche Ablagerungen vorhanden waren, Verknöcherungen Platz gegriffen hatten, welche sich in der Form spongiöser Heerde inmitten der sonst unveränderten Knorpelsubstanz darstellten.

II. Ureteritis chronica cystica polyposa nebst cystischer Degeneration der Niere.

Hierzu Taf. IX. Fig. 1—2.

Bei einer am 12. October v. J. ausgeführten Section einer 75jährigen Frau fand ich als zufälligen Befund eine höchst eigenthümliche Missbildung des rechten Ureter, welche ihrer Seltenheit und Ausdehnung wegen von allgemeinerem Interesse sein dürfte. Von dem übrigen Sectionsbefund hebe ich nur hervor, dass die linke Niere mässig verkleinert und geschrumpft war (Länge 11 Cm., Breite $4\frac{1}{2}$, Dicke 2, Breite d. R. 0,5). Der dazu gehörige Ureter zeigte nach keiner Richtung hin etwas von der Norm Abweichendes. Die rechte Niere war noch viel hochgradiger verkleinert, als die linke und zeigte keine Spur mehr von normalem Gewebe (7 Cm. 3. 1.). Die Kapsel war äusserst adhärent und liess sich nicht ohne Substanzverlust abziehen. Nach ihrer Entfernung erschien die Nierenoberfläche sehr uneben und höckerig. Schon mit blossen Auge sah man eine grosse Menge kleinster, durchscheinender Cysten, zwischen denen überall schwarze Pünktchen von derselben Grösse erkennbar waren, welche die Nierenoberfläche wie mit Schnupftaback bestreut erscheinen liessen. Es waren dies durch veränderten Blutfarbstoff gefärbte Cysten. Im Uebrigen wechselten diese prominirenden Stellen überall mit vertieften in regellosester Weise ab. Dabei hatte das Organ ausgesprochene Wachsfarbe und Wachsglanz. Auf der Schnittfläche traten an den erhaltenen Stellen des Parenchyms diese Farbe und Glanz noch deutlicher hervor. Die Rindensubstanz, welche bis auf 2,5 Mm. geschwunden war, stellte den einzig erhaltenen,

¹⁾ a. a. O.



wenn auch sehr hochgradig veränderten Rest des ursprünglichen Nierengewebes dar, während die Hauptmasse des Organs aus den erweiterten Nierenkelchen und Becken bestand, welche zusammen einen derben, mehrkammerigen Sack bildeten, dessen Schleimhaut zahllose Hämorrhagien zeigte und mit einer purulenten Flüssigkeit bedeckt war. Der Ureter dieser Seite, welcher als ein sehr dicker, etwas gewunden verlaufender Schlauch zur Blase zieht, hat in seinem oberen Abschnitt einen Umfang von 4 Cm. und erscheint auf der Innenfläche äusserst uneben. Diese Unebenheit seiner Schleimhautfläche beruht auf einer sehr grossen Menge runder, bläschenförmigen Körperchen von sehr verschiedener Farbe. Dieselbe variiert in allen denkbaren Nuancen von einem ganz lichten Gelbgrau bis zum dunkelsten Braun; dazwischen finden sich alle möglichen Farbenübergänge, wodurch das Bild ein sehr buntes und mannichfaltiges wird. Ebenso mannichfaltig ist die Grösse dieser bläsigen Körperchen. Während die kleineren von ihnen die Grösse eines Caviarkornes haben, diesem auch im Uebrigen an Farbe und Gestalt nicht unähnlich erscheinen, kommen die grössten von ihnen einer Erbse sehr nahe. Dabei sind sie alle ganz prall gefüllt und bieten dem tastenden Finger das deutliche Gefühl der Fluctuation dar. Da sie ganz dicht gedrängt an einander stehen, ist es nirgend möglich, die Schleimhaut zwischen ihnen zu erkennen, sondern das Ganze bildet ein absolut gleichmässig grobkörniges Gefüge. Diese Veränderung reicht in einer Erstreckung von 13 Cm., vom Nierenhilus gerechnet, nach abwärts. Dann ändert sich das Bild bedeutend. Nachdem bis zu dieser Stelle die oben erwähnte Verbreiterung des Harnleiterumfanges eine fast gleichmässige gewesen war, verjüngt sich derselbe hier sehr schnell auf 2 Cm. Im Bereich dieses Abschnittes, welcher nur einige Centimeter lang ist, sind die Veränderungen nicht mehr so hochgradig, als weiter nach der Niere zu; wohl finden sich dieselben runden Bläschen, doch stehen sie hier nicht mehr so dicht, sondern lassen überall dazwischen die stark vascularisirte und verdickte Schleimhaut erkennen, welche auch alle übrigen Zeichen des chronischen Katarrhs trägt. Während weiter nach oben die bläschenförmigen Körperchen wie in die Schleimhaut eingesetzt und darüber prominierend erschienen, hängen sie im Bereich dieses Abschnittes an dünnen, zum Theil lang ausgezogenen Stielen, wie Beeren an ihrem Stengel. Noch weiter peripher nach der Blase zu ändert sich das Bild wiederum. Zuerst fällt es auf, dass die beschriebenen runden Bläschen vollständig fehlen. Wir haben nunmehr eine glatte Fläche vor uns. Der Umfang des Organs beträgt hier nur noch 1,5 Cm. und noch weiter abwärts 1 Cm. Unmittelbar unterhalb des Aufhörens jener bläschenförmigen Neubildungen zieht ein weisslicher Narbenstrang durch die ganze Breite des Harnleiters, welchem 1,4 Cm. weiter abwärts ein zweiter parallel läuft. Dieser letztere bildet durch verschiedene, sich kreuzende Narbenzüge eine complicirte Figur, welche an die Narben erinnert, die runde Magengeschwüre nach ihrer Heilung darzubieten pflegen. Zwischen diesem, das Lumen des Ureters nicht unerheblich verengenden Narbenstrang und dem zuerst beschriebenen befindet sich, den ganzen zwischenliegenden Raum in der Mucosa einnehmend, eine seichte längsovale ziemlich regelmässig begrenzte Erosion, in welcher ein raubes, zackiges, schwarzes Concrement liegt, dass bei mässiger Härte aus einem harnsauren Kern und einem Mantel von oxalsaurem Kalk besteht. Unterhalb des zweiten Narbenzuges finden sich noch 2 andere Concremente von

derselben chemischen Zusammensetzung in die Schleimhaut eingebettet. Dicht über der Insertion in die Blase beträgt der Umfang des Ureter nur noch 7 Mm. Die Insertion in die durchaus normale Blase bietet nichts Bemerkenswerthes dar.

Die feinere Untersuchung jener in die Ureterenschleimhaut eingebetteten und ihr adhären den Cysten ergab, dass ihre Wandungen ungleich dick und sehr reichlich vascularisirt waren. Ihrer Grundmasse nach bestanden sie aus Bindegewebe, welches auf seiner freien Fläche ein einschichtiges Plattenepithel trug. Den Inhalt derselben bildeten mehr oder weniger trübe, schleimig-fadenziehende, flüssige Massen, die neutral reagirten und bei der Behandlung mit \bar{A} deutliche Mucinfällung ergaben. Die mikroskopische Untersuchung wies eine grosse Anzahl verschiedenartiger morphologischer Bestandtheile darin nach. Ausser weissen und rothen Blutkörperchen, welch letztere besonders in den grösseren und dickwandigeren Cysten vorhanden waren, fand sich stets eine grosse Menge freier Kerne mit je 1—2 Kernkörperchen und stark granulirtem Inhalt. Ihre Natur als Kerne wurde festgestellt durch ihr mikrochemisches Verhalten gegenüber dem \bar{A} und verschiedenen Farbstoffen (Hämatoxylin und Methylviolett). Ausserdem fanden sich in variirender Menge wohl erhaltene Plattenepithelien und grosse Fusszellen, wie sie in den tieferen Schichten der Ureterenschleimhaut constant vorkommen. Ferner enthielten diese Cysten grosse, amorphe und stark glänzende, in verdünnter Kalilauge lösliche Schollen und Klumpen, welche theils ganz homogen erschienen und mit grossen Fetttröpfchen besetzt waren, theils in ihrem Centrum aus einer stärker lichtbrechenden Masse bestanden, welche sich mit zackiger, riffartiger Begrenzung gegen ihren Mantel absetzte; noch andere Schollen hatten in ihrer Mitte einen geschichteten Kern. Ganz analoge Gebilde waren in den cystischen Hohlräumen der zugehörigen Niere eingeschlossen, auf welche ich noch einmal zurückzukommen haben werde. —

Schliesslich fanden sich in dem Cysteninhalte noch sehr eigenthümliche, den Riesenzellen ähnliche Bildungen in ansehnlicher Menge vor. Dieselben erschienen als grosse, runde, scharf contourirte Protoplasamassen, welche in fast regelmässigen Abständen kernartige Gebilde enthielten, die sich mit Hämatoxylin und Methylviolett intensiv und distinct blau färbten, wogegen die sie umgebende Masse eine ganz diffuse Färbung annahm. Auch bei der Behandlung mit \bar{A} traten die Kerne noch distincter hervor, während die Grundsubstanz, in welcher sie eingebettet erschienen, unverändert blieb, oder nach längerer Einwirkung des \bar{A} erblasste und aufquoll. Eine Erklärung für diese Gebilde zu geben, sebe ich mich ausser Stande; es genügt mir, ihre Aehnlichkeit mit Riesenzellen hervorgehoben zu haben.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass es sich bei dem in Rede stehenden Präparat um eine hochgradige cystische und polypöse Degeneration der Ureterenschleimhaut handelt, wobei es zunächst gleichgültig bleibt, ob die cystischen Erweiterungen aus Krypten, über welchen sich die Schleimhaut geschlossen, oder aus Drüsen hervorgegangen sind. Immer muss man als das Primäre eine Retention des von den Drüsen oder der Schleimhaut abgesonderten Secrets annehmen, wozu die Einkeilung

der Concremente und der davon abhängige hochgradige Katarrh der Urterenschleimhaut die erste Veranlassung bildete. Die grosse Seltenheit derartiger Schleimeysten im Ureter gegenüber der relativ grossen Häufigkeit von starken Katarrhen seiner Schleimhaut in Folge von Verengerungen (narbige Constrictionen, Calculi etc.) erklärt sich aus den weiten und offenen Orificien der Krypten, aus denen das weiche Secret leicht herausfliessen kann¹⁾, und aus dem Fehlen von eigentlichen Drüsen. Wenn nichtsdestoweniger eine derartig ausgedehnte cystische Degeneration der Schleimhaut getroffen wird, so müssen unserer Ansicht nach noch ganz besondere Gründe anatomischer Art vorliegen, welche ein solches Vorkommen erklären, und diese suchen wir entweder in einer abnormen Tiefe der Krypten, oder in einer ungewöhnlich reichlichen Entwicklung von Schleimdrüsen. Letztere werden im Ureter so inconstant gefunden, dass ihr Vorkommen von vielen Anatomen ganz geleugnet wird²⁾; aber auch die wenigen Autoren, welche sie bestimmt gesehen zu haben angeben, betonen ihre Seltenheit und ihr ausschliessliches Vorkommen im oberen Abschnitt des Harnleiters, auf welchem ja auch in diesem Fall die Cystenbildung beschränkt geblieben war. Ich selbst habe anlässlich dieses Falles eine Anzahl von Ureteren auf das Vorkommen von Drüsen untersucht, ohne dieselben jemals auffinden zu können. Nur hie und da traf ich auf vereinzelte offene kryptenartige Bildungen im obersten Theil des Harnleiters. — Die mikroskopische Untersuchung der zu diesem Ureter gehörigen Niere ergab Folgendes:

Auf Flächenschnitten, die der Oberfläche parallel geführt waren, bekam man Bilder, welche an grossmaschiges Fettgewebe erinnerten. Das normale Nierengewebe war ersetzt durch ein System ungleich grosser runder Hohlräume, zwischen denen sich Züge eines derben, fibrillären, sehr kernreichen Bindegewebes und mächtig verdickte, zum grössten Theil vollständig verödete Gefässe voranden; ganz vereinzelt traf man dazwischen auf ein scheinbar unverändertes Harnkanälchen. Die erwähnten Hohlräume, aus denen fast das ganze vorhandene Nierenparenchym bestand, liessen sich grossentheils unschwer als dilatirte Harnkanäle nachweisen. Von den Kapseln der Glomeruli oder letzteren selbst war fast nichts mehr zu erkennen. Man konnte viele Präparate durchmustern, ehe man einen geschrumpften oder verödeten Gefässknäuel zu sehen bekam. — Den Inhalt der meisten jener Cysten bildeten schollige Massen von gallertiger Beschaffenheit und gelblicher bis ausgesprochener Honigfarbe, die theils ganz homogen waren, theils kleinere derartige

¹⁾ Virchow, Geschwülste. Bd. I, 11. Vorlesung.

²⁾ Henle, II. Bd. 2. Aufl. S. 337.

Massen und Zellenreste, oder endlich wohl erhaltene Harnsäurekrystalle einschlossen. Bei vielen waren die Centren exquisit geschichtet, oder setzten sich, genau wie in den analogen Gebilden der Ureterencysten, mit scharfem, ausgezacktem Rand gegen die gallertige Grundsubstanz ab. Stets war die Farbe der Centren dunkler, als die der umgebenden Massen.

Die Substanz dieser scholligen Gebilde ergab Eiweissreaction. Andere Cysten waren mit festem granulirtem Inhalt erfüllt, welcher als das Product eines gerinnenden Transsudates aufgefasst werden musste. Diejenigen endlich, welche schon bei makroskopischer Betrachtung braunroth bis dunkel blutroth erschienen, erwiesen sich bei genauerer Untersuchung als Blutcysten, deren Inhalt je nach der Veränderung des Blutfarbstoffes verschieden gefärbt war, gelblich braunroth bis schwärzlich; zum Theil enthielten sie Pigment. — Cholestearin als Cysteninhalt wurde nicht gefunden. —

Sehr viele dieser cystischen Hohlräume trugen an ihrer Innenfläche ein helles, ziemlich grosskerniges Epithel, welches mit dem der geraden Harnkanälchen die grösste Aehnlichkeit hatte. Auf Längsschnitten konnte man noch viel deutlicher erkennen, dass diese Cysten wirklich aus erweiterten Harnkanälchen hervorgegangen waren; einzelne von ihnen waren noch mit vollständigem, wohl erhaltenen Epithelbelag versehen, andere zeigten neben wohl erhaltenen Epithelien auch solche, welche schon „colloid“ entartet waren (derartige Epithelien bildeten einen homogenen, glänzenden Tropfen, welcher die normale Epithelform noch deutlich erkennen liess), — in noch anderen endlich fanden sich nur solche colloid entartete Epithelialtropfen. Derartige Cysten, welche das letztbeschriebene Verhalten zeigten, machten den Eindruck, als ob sie aus sich zum Theil deckenden glänzenden Schuppen zusammengesetzt wären. Daneben und dazwischen lagen überall die weiter oben beschriebenen Hohlräume, welche in toto mit den homogenen, glänzenden Colloidmassen erfüllt waren. So konnte man hier nebeneinander sehr gut alle Phasen dieser epithelialen Veränderungen beobachten; anfangs Ectasie der Harnkanälchen, dann Umwandlung zuerst einzelner, später aller Epithelien in glänzende Tröpfchen, endlich vollständige Anfüllung der cystischen Hohlräume mit homogener klumpiger Proteïnsubstanz ¹⁾.

Es ist nach diesem Befund mehr als wahrscheinlich, dass diese gallertigen Massen, welche sich sowohl in den Nieren, als in den Ureterecysten vorfanden, nichts Anderes waren, als „colloid“ entartete Epithelien, welche allmählich zu grösseren formlosen Klumpen confluirten waren.

Ob auch die Kapseln der Glomeruli sich in diesem Falle an der Cystenbildung theiligten, kann ich nicht entscheiden, da ich kein einziges Präparat fand, aus welchem dies mit Sicherheit hätte geschlossen werden müssen. Niemals sah ich als Cysteninhalt ein

¹⁾ In ganz analoger Weise ist dieser Vorgang von Erichsen beschrieben, cf. dies. Arch. Bd. XXXI. S. 380.

Gebilde, welches Aehnlichkeit mit einem Glomerulus oder einem Theil desselben gehabt hätte. Indess konnte andererseits auch nicht für alle Cysten der Nachweis geliefert werden, dass sie aus Harnkanälchen hervorgegangen waren.

Die vorliegende Erkrankung der rechten Niere bestand demnach in einer durch Ureterenverschluss bedingten Hydronephrose, welche durch die hochgradige cystische Degeneration der geraden Harnkanälchen und den Schwund des übrigen Nierenparenchyms ausgezeichnet war; eine Affection, welche noch dadurch an Interesse gewinnt, dass sie mit einer verwandten Veränderung des zugehörigen Harnleiters gleichzeitig auftrat.

Der Befund an der linken Niere, welche, wie ich zu Anfang dieses Aufsatzes hervorhob, die Erscheinungen der Granularatrophie darbot, und die, wie ich noch hinzufügen will, ziemlich reichlich mit „Colloideysten“ durchsetzt war, macht es sehr wahrscheinlich, dass auch die rechte Niere sich ursprünglich, d. h. vor ihrer totalen cystischen Degeneration im Zustand der Granularatrophie befunden habe. Erst später kam es dann zur Einkeilung des Concrements und damit zu der beschriebenen Entartung des Ureters und zur Hydronephrose. Vielleicht ist die Annahme einer vorangegangenen Granular- oder Altersatrophie geeignet, die hochgradigen und von dem gewöhnlichen Befund bei der Hydronephrose wesentlich abweichenden Erscheinungen zu erklären.

Erklärung der Abbildungen

Taf. IX.

Fig. 1 zeigt den erweiterten Ureter nebst der cystischen Entartung seiner Schleimhaut. Bei a und c Narben; dazwischen bei b die Schleimbauterosion, in welcher ein Concrement eingeklebt war.

(Präparat No. 127. V. J. 1875. Sammlung d. hiesig. pathol. Institutes.)

Fig. 2 stellt die verschiedenen morphologischen Bestandtheile dar, welche den Inhalt der Uretercysten bildeten. a Fuszelle. b Kerne mit Kernkörperchen und granulirtem Inhalt. c d e homogene Gallertklumpen, c mit Fetttröpfchen, d mit zackig begrenztem Kern, e mit geschichtetem Kern. f Riesenzellen ähnliches Gebilde.