

CALCULI PROSTATICI VERI

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

EINER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT ZU HEIDELBERG

VORGELEGT

VON

FRANZ GLÄSEL

AUS EIBENSTOCK I. ERZGEB.



SPRINGER-VERLAG BERLIN HEIDELBERG GMBH

1914

**GEDRUCKT MIT GENEHMIGUNG DER MEDIZINISCHEN
FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG**

**DER DEKAN:
PROF. DR. WILMS**

**DER REFERENT:
PROF. DR. WILMS**

S.-S. 1914

**MEINER LIEBEN MUTTER
UND DEM ANDENKEN MEINES
SELIGEN VATERS!**

Im Gegensatz zu den geschichteten Körperchen, den von Morgagni 1762 zum ersten Male beschriebenen „Corpuscula amylacea“, die überaus häufig in der Prostata gefunden werden, kommt es in dieser Drüse nur selten zur wirklichen Steinbildung, so daß diese Konkremente pathologische Bedeutung erlangen. Nach Bogdanow finden sich im reichsten urologischen Museum von Gujon nur 5 Präparate von wirklichen Prostatasteinen:

Von Jean 1878, Chevalier 1890, Albarrau 1898, Gosset 1898 und noch ein Stein, der zufällig bei einer Sektion gefunden wurde.

Herresco hat im Auftrage von Gujon die gesamte Literatur von 1826—1879 durchgesehen und fand nur noch 5 Fälle, außer 2 Fällen im pathol. anat. Atlas:

Cruvellier (Livr. XXX, pl. I, fig. 3) und
Civial (traité prat. sur les mal. des org. gen. urin. 3, p. 81),
Camus (Bullet. de la soc. anat. 1830, p. 27),
Larcher 1834 (S. 218), Leroy d' Etoiles 1835 (S. 551),
Robin 1873 (S. 431), Longuet 1875 (pl. 31).

Bei der Seltenheit des Leidens scheint es doch zweckmäßig, an Hand der in der Kasuistik veröffentlichten und meiner eigenen Fälle, die mir gütigst von Herrn Prof. Dr. Völcker überlassen wurden, dem ich auch die Anregung zu dieser Arbeit verdanke, auf dieses Krankheitsbild näher einzugehen.

Von den Steinen der Pars prostatica urethrae soll hier ganz abgesehen werden, da ihnen der Name Prostatasteine gar nicht zukommt, trotzdem sie in der Literatur häufig als solche beschrieben werden.

Die Calculi prostatici veri kann man einteilen:

1. In primäre, autochthone oder endogene und
2. in sekundäre, metastatische oder exogene.

Die primären Prostatasteine gehen aus dem Parenchym der Drüse selbst hervor, die Corpora amylacea oder nekrotische Gewebepartikelchen bilden ihren Kern; durch Apposition von phosphorsaurem,

kohlensaurem, oxalsaurem Kalk oder Magnesia oder von Trippelphosphat können dann Konkremeute von beträchtlicher Größe entstehen; diese können die zwischen ihnen liegenden Gewebsbrücken usurieren, diese können druckatrophisch zugrunde gehen und es kann so zu einer Konglomeratbildung kommen oder es finden sich dann mehrere Steine in einer größeren Höhle, die, indem sie sich gegenseitig im Wachstum beeinflussen, winkelig und facettiert erscheinen.

Die sekundären Prostatasteine sind ursprünglich Harnsteine, die in der Niere, der Blase oder der Harnröhre entstanden und erst später in die Prostata geraten, sich hier ebenfalls durch Apposition von Salzen vergrößern und indem sie das Parenchym der Drüse verdrängen, sich in ihr ein immer tieferes Bett graben. Ihr Kern besteht im Gegensatz zu den der primären aus Uraten und Erdphosphaten.

Die chemische Beschaffenheit des Kerns ist das einzige sichere Kriterium für die Feststellung des primären oder sekundären Charakters der Prostatasteine. Die Höhlen sowohl der ersteren wie der letzteren können mit der Pars prostatica urethrae kommunizieren, wodurch es erklärlich wird, daß ursprünglich primäre Steine später einen Mantel aus Uraten erhalten können, während die sekundären dadurch, daß sich die Verbindung mit der Harnröhre schließt, allseitig vom Parenchym der Drüse umgeben sein können. Die anatomische Lage gibt schon deshalb keine sicheren Anhaltspunkte, weil die Steine ebenso wie sie aus der Blase oder der Harnröhre in die Prostata gelangen, auch einmal den umgekehrten Weg nehmen können. Die primären Steine sind meist klein und multipel, jedoch können sich dieselben, wenn es zu Konglomeratbildung gekommen ist oder schon mehrere abgegangen sind, auch isoliert vorfinden, und es sind auch solche von beträchtlicher Größe beschrieben worden.

Wir beginnen zunächst mit einer Zusammenstellung der Fälle und werden sodann auf die Ätiologie, das Pathologisch-Anatomische, die Symptomatologie, Diagnose und die Therapie näher eingehen.

Geschichtliches.

Die ersten Mitteilungen über Prostatasteine finden sich am Ende des 16. Jahrhunderts; bis dahin herrschten nur sehr unbestimmte Anschauungen auf diesem Gebiet.

Marcellus Donatus¹⁾ berichtet 1586 über einen Stein, den er in der Prostata eines Mannes gefunden hatte, der beim Coitus nur sehr wenig wässriges Sperma entleeren konnte. Ferner erwähnte er einen kleinen Stein, der in der Prostata von einem Arzte Mautone gefunden wurde.

¹⁾ Marcellus Donatus, De re Medica Hist. Ch. XXX. 1586.

Im Anfang des 18. Jahrhunderts beschreibt Jakob Douglas¹⁾ einige erbsengroße, steinharte Körperchen, die in der Prostata eines Greises gefunden wurden.

30 Jahre später 1737 gibt Pohl²⁾ eine genauere Schilderung dieses Leidens; dies ist die erste Abhandlung, die einigen Wert besitzt; bis dahin waren die Beschreibungen nur sehr ungenau.

Von nun an liegen genauere Studien über die Konkretion dieser Drüse vor, es finden sich Angaben darüber bei Louis³⁾, und 1762 machte Morgagni⁴⁾ seine noch heute klassischen Mitteilungen über die *Corpora amylacea*.

Von nun an haben sich mehrere Autoren mit dieser Frage beschäftigt: Home⁵⁾, Amusat⁶⁾, Marcet⁷⁾.

Trotzdem sagt Civiale⁸⁾ 1838:

„Ihre Entstehung ist sehr dunkel, man hat sie noch nicht genau studiert, um sagen zu können, unter welchen pathologischen Zuständen sie sich bilden, noch welche Organveränderungen zu ihrer Entstehung beitragen können.

In folgendem soll nun eine Zusammenstellung der in der Literatur beschriebenen Fälle folgen.

Fall 1. Chopart. (Mal. des voies urin. 1830.)

Bei einem 69 Jahre alten Kranken, der mehrmals Gonorrhöe akquirierte und an Retentio urinae ad exitum kam, fanden sich in der um das Doppelte vergrößerten Prostata, im Gewebe selber oder in Cysten eine große Anzahl von harten Steinen, von denen die kleineren sandkorngroß, die größeren wie große Erbsen waren. Sie ähnelten in Farbe und Durchsichtigkeit einem Granat.

Fall 2. Vaux. (Zitiert in Thèse Marcet. 1832 S. 87.)

Ein 34jähriger Mann, der häufig mit mehr oder weniger Beschwerden kleine Steine, die aus der Blase stammten, mit dem Urin entleerte, hatte heftige Beschwerden von seiten der Prostata. Kurz vor dem Tode bestanden keine Blasenbeschwerden und die Harnentleerung war normal. Plötzlich trat Fieber auf, das Allgemeinbefinden verschlimmerte sich rasch und er starb in wenigen Tagen. Von der einen Niere war kein Drüsengewebe mehr vorhanden, es bestand nur eine kleine Cyste, die mit dem Ureter in Verbindung stand, die andere Niere war dilatirt und enthielt mehrere Steine. In der Blase befand sich kein Stein. Die Prostata war beträchtlich vergrößert und enthielt mehrere Steine, von denen einer aus phosphorsaurem Kalk bestand.

1) Jacob Douglas, Act. erud. Lips. Febr. 1707.

2) Pohl, 1737 Prostates Affectées d'un Calcul.

3) Louis, 1747 Memoires sur les Pierres Urinaires Acad. Roy de Chir. Paris 1747 T. III. Pag. 333.

4) Morgagni, 1762 Adversaria Anatomica.

5) Home, Partical observations on the treatment of the diseases of the prostate gland, London 1811—13.

6) Amusat, Lecons sur les retentions d'urine, Paris 1832.

7) Marcet, Essai sur l'histoire clinique des calculs et sur le traitement medical des affections calculeuses, Paris 1833.

8) Civiale, Traite sur les mals des org. genit. urin. 1838.

Fall 3. Larcher. (Concrétion calculeuse de la prostate.) Bull. de la soc. anat. 1834 S. 218.

M. Larcher demonstriert die Blase und die Prostata eines Mannes, der nach der Charité kam und verlangte katheterisiert zu werden. Man kam mit der Sonde nicht bis in die Blase. Patient starb nach einigen Tagen. Bei der Autopsie fand sich in der Blase eine schwärzliche Masse und in der gangränösen Prostata mehrere facettierte Steine.

Fall 4. Barker. A case of large secondary prostatic calculus, removed by perineal incisions. (Prov. med. transactions. 15, 1847.)

Ein 26jähriger Landmann kam mit Retentio urinae und heftigen Schmerzen im Perineum. Seit 4 Jahren bestand Incontinentia urinae, niemals Retention. Der Penis war ödematös und es bestand eine Fistel, 3 Finger breit von dem Ende entfernt, aus der sich etwas Eiter entleerte. Das gerötete und geschwollene Perineum ließ auf Druck Crepitation erkennen. Per rectum war diese Crepitation auch zu fühlen, außerdem ein Fremdkörper in der Regio prostatica.

Es wurde vor dem Penis eine Incision gemacht und 29 kleine Steine entleert, die in Farbe und Konsistenz dem Porzellan glichen.

Fall 5. Fergusson. Prostatic calculus. (Lancet 1, 91. 1848.)

James T., Grünwarenhändler, 50 Jahre alt, mit 30 Jahren Gonorrhöe, mit späterer Striktur.

Vor 2 Monaten traten heftige Schmerzen im Perineum auf, die sich beim Wasserlassen verstärkten. Beim Sondieren trifft man in der Prostatagegend auf Steine.

Operation: Laterale Incision. Beim Einschneiden der Prostata trifft man unmittelbar auf Steine, die sich im Innern der Drüse befinden. Es wurden 30 facettierte, glatte, dunkelbraune Steine entfernt, die so gut aneinandergespaßt waren, daß sie eine rundes Gebild von Walnußgröße darstellten.

Fall 6. Civiale. (Mal. des org. gén. urin. 1858. S. 352.)

Ein 69 Jahre alter Mann litt seit 2 $\frac{1}{2}$ Jahren an häufigem Harndrang und Schmerzen beim Wasserlassen. Zeitweise, besonders nach langen Märschen war der Urin blutig. Heftige aber kurzdauernde, nach der Eichel zu ausstrahlende Schmerzen traten nach dem Wasserlassen und auch wenn der Kranke sich bewegte auf. Beim Sondieren fühlte man einen Stein. Bald verschlimmerten sich die Erscheinungen von seiten der Blase. Häufiger Harndrang und Schmerzen beim Wasserlassen, der Urin war trüb, schlammig und übelriechend, Patient fieberte und kam ad exitum. In beiden Nieren fanden sich Abscesse. Die Ureteren waren erweitert und verdickt. In der Blase fand sich ein großer Stein. Die harte und voluminöse Prostata war vollgefüllt mit weißlichen facettierten Steinen.

Fall 7. Friedel. Ein Fall von Prostatasteinen und Obliteration eines Vas deferens. (Virchows Archiv 14, 193.)

Am 9. Dezember 1856 wurde von Prof. Virchow die Sektion eines 52jährigen Tapeziers gemacht, der nach 4tägigem Krankenlager im Charitékrankenhaus an croupöser Pneumonie gestorben war. Bei der Untersuchung der Beckenorgane fanden sich ausgedehnte Synechien zwischen Flexura iliaca und hinterer Blasenwand. Die Venengeflechte waren stark geschlängelt und mit dunklem Blut strotzend gefüllt, besonders der Plexus pudendus sinister. Beide Samenbläschen waren von ausgebreiteten Zellgewebsbildungen ganz verhüllt und schienen anfänglich beide gefüllt zu sein. Bei genauerer Untersuchung ergab sich, daß die rechte Samenblase eine bedeutende Schrumpfung ihrer Wandung erfahren hatte und vollständig kollabiert war (die Wände waren gegen links verdünnt, die areoläre Anordnung der Schleimhautoberfläche fast ganz verschwunden), ihr Inhalt eine dünne seröse,

kaum fadenziehende Flüssigkeit ohne Samenfäden. Ungefähr 1 cm über der Einmündung des Vas deferens in die Samenblase war derselbe zu einer fast bohnen großen, härzlich anzufühlenden, fast knorpelartigen Geschwulst aufgetrieben. Der Kanal setzte sich nicht durch die Geschwulst fort. Mikroskopisch bestand dieselbe aus einer Masse dichten Bindegewebes mit vielen elastischen Fasern und langgestreckten, spindelförmigen Kernen und einer hypertrophischen Schicht der Muskulatur umgeben; linkerseits waren Vas deferens und Samenblase normal. Die im ganzen vergrößerte Prostata zeigte reichlich Sand und Corpora amylacea, zur Seite des Caput gallinaginis lagen 4 Prostatasteine hintereinander, dicht unter der geröteten, entzündeten und stark errodieren Schleimhaut der Harnröhre. Es waren braune, harte, glänzende, zackige Steinchen, die vollständig von Drüsensubstanz umschlossen und oben von der Schleimhaut überwölbt waren. Der größte erbsen-, der zweite linsen- und zwei kleinere senfkorn groß. Sie zeigten einen geschichteten Bau, bernsteinartigen Glanz auf dem Bruch, in der Mitte war eine kleine Höhle, in welcher pulveriger, krümliger Inhalt von grauweißem Aussehen lag.

Chemisch bestanden sie hauptsächlich aus phosphorsaurem Kalk. Leider ließ sich nicht feststellen, ob dadurch Patient bei Lebzeiten Beschwerden gehabt hat.

Fall 8. Hey, Samuel. (Archiv für klin. Chirurgie 8, 74. 1867.)

Samuel Hey entfernte einen enormen Prostatastein von 340g Gewicht, der glatt und poliert war und hauptsächlich aus Harnsäure bestand, mit einem kleinen Maulbeerstein als Kern bei einem 40jährigen Mann (Weber), der seit 20 Jahren an Steinbeschwerden litt. Bei Eröffnung der Pars membranacea wurde der Stein sogleich mit dem Finger gefühlt. Tod des Patienten am 5. Tag an Erschöpfung. Die Lage des Steins gänzlich außerhalb der Blase wurde bei der Sektion konstatiert, bei welcher sich die Höhle derselben klein, die Wandungen stark verdickt zeigten, und mit der den Stein enthaltenden Tasche bestand nur eine enge Kommunikation. Die Stelle der größtenteils geschwundenen Prostata befand sich in einem gangränösen Zustand.

Fall 9. Manzoni. (Congr. med. intern. 1867.)

Manzoni zeigte einen Stein, den er einem 35jährigen Kutscher entfernt hatte. Mit 25 Jahren hatte er eine Retentio urinae. Jetzt bestanden dieselben Beschwerden. M. konstatierte einen Prostatastein und entfernte denselben nicht ohne Schwierigkeiten durch eine rectale Incision. Patient genas, behielt jedoch eine Fistula rectoprostatica, durch die er am Tage 4 mal Urin entleerte, was ihn bei seinem Beruf als Kutscher nicht weiter störte.

Fall 10. Robin. (Bull. soc. anat. 1873, S. 43.)

Ein 70 Jahre alter Mann litt seit 40 Jahren an Harnbeschwerden. Er hatte nie eine Gonorrhöe gehabt. Nach einem Alkoholexzeß trat Retentio urinae ein. Da das Katheterisieren nicht gelang, mußte man sich entschließen die Blase zu punktieren. 4 Tage nach der Aufnahme kam Patient ad Exitum. Bei der Autopsie fand man an Stelle der Prostata einen großen Tumor, der eiförmig stark ins Rectum vorsprang und den Blasenboden vorbuchtete. Die Prostata enthielt eine beträchtliche Anzahl stecknadelgroßer Steine. Auf jeder Seite des Verumontanum führten 5 Gänge in das Drüsengewebe.

Fall 11. Mallez. (Thèse Melisson. 1873, S. 28.)

Patient wurde seit längerer Zeit als Tuberkulose der Prostata behandelt. Harnlassen wenig schmerzhaft, Strahl normal. Einige Stunden nach dem Urinieren entleerten sich 20 oder 30g Urin durch den Anus. Mit der Sonde wurden Steine in der Prostata konstatiert. Operation: Es wurde eine 1,5cm lange Incision vor dem Anus gemacht und 6 Steine, 3 große und 3 kleine aus der Prostata entfernt. Die

Steine waren geformt wie dreiseitige Pyramiden und bestanden aus kohlenurem und phosphorsurem Ammoniak.

Fall 12. Dr. Av. Thaden. Steine in der Prostata und Harnblase. (Archiv f. klin. Chir. 18, 595. 1875.)

70jähriger Mann stets gesund, der in jungen Jahren lange an Tripper gelitten, bekam 4 Jahre vor der Aufnahme zuerst Harnverhaltung. Nach 2 Jahre langem Wohlbefinden kam von neuem Harnverhalten, Harnträufeln und stets qualvoller Harndrang mit Brennen in der Harnröhre. Am 24. August Aufnahme.

Die Prostata ist gleichmäßig vergrößert, steinhart, glatt und eben. Die Metallsonde berührte den Stein; es gelang jedoch nicht an demselben vorbeizukommen, während ein Nelatonkatheter anscheinend dahin gelangte und spärliche Tropfen alkalischen Harns beim Herausziehen enthielt. Striktur fehlte. Der Stein ließ sich wenig bewegen und nicht gegen den Damm drängen. Die Blasenengegend war oberhalb der Symphyse druckempfindlich, die Nierengegenden nicht. Der alkalische trübe Harn enthielt Tripelphosphat, Blasenepithel und viele Vibriolen. Am 23. September 1873 Operation in Chloroformnarkose. Es wurde in linker Seitengegend, direkt durch die vordere Mastdarmwand in der Mittellinie auf den Stein eingeschnitten. Der Stein ließ sich aus der wenig blutenden Wunde mit dem Löffel leicht zutage fördern. Das glattrandige, den Stein genau umschließende Lager schien der ausgedehnten P. prostatica und membranacea urethrae zu entsprechen. Der birnförmige Stein hatte $3 \times 4,1 \times 5$ cm Durchmesser und wog 40 g; eine nach unten gerichtete stumpfe Spitze und einen querevalen Defekt oben vorn. Diese Stücke 2 und $2\frac{1}{2}$ cm Durchmesser durchsetzte trichterförmig die 1 cm dicke Rindensubstanz, welche durch eine Spalte rings von einer zentralen Masse getrennt wurde. Die Harnblase umschloß eng einen zweiten kleineren Stein von reichlich Walnußgröße. Nach der Operation entleerte sich aller Harn aus der Wunde in reichlicher Menge und alkalisch. Der Harndrang hörte auf. Nach 1 Monat verließ Patient das Spital. Ein halbes Jahr später bestand eine riesengroße Rectourethralfistel, aus welcher klarer saurer Harn floß, in weit größerer Menge als aus dem Penis. Der Blasensphincter fungierte nicht. Beim Sitzen konnte Patient den Harn etwa $\frac{1}{2}$ Stunde zurückhalten, beim Gehen und Liegen lief der Harn beständig aus dem After. $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation floß nur $\frac{1}{2}$ des Harns aus dem After $\frac{1}{2}$ aus der Urethralmündung. Allgemeinbefinden gut. Der Stein zeigt auf der Sägefläche 2 tonfarbige gelbliche harnsaure Kerne, welche von einer weißen kalkig aussehenden Masse umschlossen sind, die hauptsächlich kohlenurem Kalk aber auch Phosphate enthält und eine gelbliche härtere Schicht Harnsäure unterscheiden läßt. Die Kerne bestehen zum bei weitem größten Teil aus Harnsäure und harnsauren Salzen und sind hart, besonders der untere, welcher Schichtung und mit der Lupe krystallinischen Glanz zeigt. Der obere größere ist porös.

Die chemische Untersuchung der Kerne zeigt, daß die Steine aus der Niere oder Blase stammen.

Fall 13. Stoecker. Bildung von Steinen in den seitlichen Lappen der Prostata. (Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 22. 1877.)

A. V. 64 Jahre alt. 1846 zum ersten Male Urinbeschwerden. 1849 traten dieselben Beschwerden nochmals auf. 1867 wurden die Beschwerden schlimmer. Die heftiges Pressen erfordernde Urinentleerung fand stoßweise statt. Dilatation war von geringem Erfolg. Das hierbei sich bemerkbar machende kratzende Gefühl gab zu der Annahme Veranlassung, daß es sich um eine Steinbildung in der hinteren einer Striktur erweiterten Harnröhre handle. Seit 1873 gingen in größeren und kürzeren Pausen ohne erhebliche Beschwerden mehr als 100 Steinchen von Senfkorngröße bis Bohnengröße von unregelmäßiger, facettierter oft zackiger Form und glänzend glatter gelbweißer, zuweilen bräunlicher Oberfläche ab, deren Gewicht

zwischen 4—5g betrug. Öfters Urindrang, Stechen in der Eichel, langes Nachträufeln nach jedesmaliger Entleerung, kein Blut, kein Harnverhalten. Am 1. September 1874 rechter Hoden kindskopfgroß, schmerzhaft, Fluktuation undeutlich. 4. September Fluktation deutlich. Immissio. Entleerung von reichlichem Eiter und Blut. Man fühlt mit einem Zinnbougie einen kratzenden schabenden Widerstand. Per rectum sind die beiden seitlichen Lappen der Prostata uneben anzufühlen und geben auf Druck ein sandig knirschendes Gefühl. Es gelingt in den straff angefüllten Organ größere und kleinere Steine zu unterscheiden. Es wird ein von Civiale zur Extraktion von Fremdkörpern angegebenes gelöffeltes Instrument (Lithotriptor) eingeführt und es gelingt schließlich, in 18 Sitzungen mehrere Konkremente zu entfernen. Bei einer nach der 5. Sitzung vorgenommenen Rectaluntersuchung wird von dem Prostatagewebe nur noch ein eichelförmiger Rest gefühlt; der übrige Teil fühlt sich als schwappende Vorwölbung an und gibt auf Druck ein knirschendes Geräusch (emphysematisch), die beiden Säcke fühlen sich wie ein mäßig gefüllter Schrotbeutel an. Die chemische Untersuchung der Konkremente ergibt: phosphorsaure Ammoniakmagnesia, wenig Calciumoxalat und albuminoide Substanz, keine Urate.

Fall 14. Jean A. (Calculs de la prostate. Bull. de la soc. anatomique. 1878, S. 102.)

M. Julien, 63 Jahre, trat am 5. Februar 1878 in das Hospital Necker ein. Seit 20 Jahren leichtes Brennen beim Wasserlassen, seit 18 Jahren häufiger Harndrang, das Urinieren dauerte lange und zwar schmerzhaft. 1855 trat Retentio auf. Bis 1869 waren dann alle Beschwerden geschwunden. Von da an wurden die Schmerzen wieder heftig, der Patient konnte nur tropfenweise urinieren. Am 1. Februar 1878 trat plötzlich vollkommene Retention auf. Ein fadenförmiges Bougie stößt in der Regio prost. auf einen Widerstand. Die Blase ist maximal gefüllt und reicht bis zum Nabel, Ischuria paradoxa. Am 7. Februar verschlechtert sich der Zustand, kein Fieber, leichte Rasselgeräusche. Am 8. Februar Exitus letalis.

Die Sektion ergab: Prostata orangegroß, die beiden lateralen Lappen enorm hypertrophisch, der mittlere ungefähr normal. Auf dem linken Lappen befindet sich eine erbsengroße Erhebung. Beim Aufschneiden der Prostata in der Medianebene finden sich zahlreiche mit kleinen schwarzen samenkorngroßen Steinen gefüllte Lacunen. Chemisch bestanden sie aus Phosphaten und Carbonaten.

Fall 15. Hautesson. Hygiea 1879, S. 521.

66jähriger Patient, in den letzten Jahren hatte er öfter als früher Wasser zu lassen. Urin normal. Keine Symptome von Nierensteinen. Wegen plötzlich eingetretener Retention wurde er zwei Wochen katheterisiert, darauf konnte er wieder wie früher selbst Wasser lassen. Es ging ein hanfsamengroßer Stein ab. In der Blase waren keine Steine zu finden. Der Urin wurde nach und nach trübe. Es stellte sich häufiger Harndrang ein mit Schmerzen vor und nach dem Urinieren. Während dieser Zeit gingen 14 kleine Konkremente ab. Im November 1878 stieß man bei der Sondierung auf ein Hindernis und fühlte ein scharfes Kratzen innerhalb der Prostata. Die Nacht nach der Sondierung gingen 3 erbsengroße Steine ab. Per rectum wurde die Prostata vergrößert gefühlt, Konsistenz fester als normal. Urin alkalisch trüb, eiweißhaltig, kein Blut, keine Zylinder. 12. November 1878 Lithotritie, am Tage danach gingen 3 erbsengroße Prostatasteine ab. Am folgenden Tag brachte der Urin 2 Fragmente von der Größe einer halben Kaffeebohne mit. Das eine von diesen zeigte eine äußere Phosphatschicht und einen Kern, dessen Form und Aussehen vollkommen ähnlich mit den früher beschriebenen Prostatasteinen war. Während der Anwesenheit im Spital gingen noch weitere Fragmente und Prostatasteine ab. Durch die im Anfang der Krankheit notwendige und öfter wiederholte Katheterisierung waren ohne Zweifel Prostatasteine in die Blase ein-

geführt worden, die sich dann durch Anlagerung in der Blase vergrößerten. Bei der rectalen Untersuchung Anfang Januar 1879 wurde die hintere Wand vom rechten Prostatalappen schlaff und eindrückbar gefunden, man fühlte eine Höhle, die ohne Zweifel früher von einem Konkrement ausgefüllt war.

Fall 16. Svensson. Calculus prostaticus, Operation. (Hygiea. 1884, S. 228.)

52 Jahre alter Patient. Im März 1870 gingen verschiedene etwa erbsengroße Konkreme ab, zum Teil nach Druck auf die Prostata vom Rectum aus. 1879 wurde ein neues Konkrement auf dieselbe Weise entfernt. 1880 stellte sich schmerzhaftes und häufiges Urinieren ein, das nach innerer Behandlung wieder verschwand. Vor der Aufnahme war der Urinstrahl auffallend schwach und Patient fühlte beim Urinieren Schmerzen an der Wurzel und der Spitze des Penis. Per rectum wird die Prostata vergrößert und von steinharter Konsistenz gefunden. Beim Druck ist Crepitation wahrnehmbar. Durch Medianschnitt wurde am 29. Oktober ein walnußgroßes Konkrement aus der Prostata entfernt.

Fall 17. Loquin. (Gaz méd. de Paris 29. III. 1885.)

Im Alter von 3 Jahren war bei dem Patienten mittels Seitenschnitt die Blase, die sich voll von Phosphatsteinen zeigte, entleert worden. Seitdem fühlte sich Patient immer schwach und konnte, wenn er lag, den Urin halten, nachdem er sich vor kurzem eine Gonorrhöe zugezogen, trat bedeutende Verschlimmerung ein. Vollkommene Inkontinenz, der Urin eitrig, stinkend, Fieber. Die Untersuchung ergab im Bulbus eine Striktur. Kurz dahinter hörte man ein charakteristisches Geräusch gleiten auf einen Stein. Vom Rectum aus fühlte man die Prostata durch einen voluminösen Stein ausgedehnt, der stellenweise fast unter dem Finger zu sein schien. Es war daher die Absicht in folgender Weise zu verfahren:

1. Urethrotomia interna.
2. Einführung der gerinnten Sonde.
3. Incision der Prostata nach beiden Seiten.
4. Entfernung des Steines und genaue Untersuchung der Blase.

Durch die Sonde wurde der Stein jedoch in die Blase gestoßen. Er wurde nun mittels Steinschnitts entfernt. Er war hühnereigroß, ähnlich einem Würfel, 5 cm lang, 7 cm Umfang mit einer Facette. Schon am 10. Tage war der Bulbus wieder mit Fragmenten gefüllt. Der Kranke verweigerte die Einführung der Zangen, zog sich eines Morgens den Verweilkatheter heraus und beim Urinieren gingen 3 Stücke mit ab; sie bestanden aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia. Der Kranke wurde geheilt und konnte den Urin 5—6 Stunden halten.

Fall 18. Emmerling. (Zur Kasuistik der Prostatasteine. In.-Diss., Berlin 1886).

Georg Brenner, 12 Jahre alt, klein, blaß und schlecht genährt, litt angeblich seit Jahren an quälenden Urinbeschwerden. Er mußte stets stark pressen und hatte beim Urinieren starke Schmerzen. Häufig Tenesmus. Die Urinmenge war gering, der Urin meist trüb. Die Untersuchung ergab eine starke angeborene Phimose. Aus der Harnröhre läßt sich ein spärliches eitriges Sekret ausdrücken. Der eingeführte Katheter stieß am Blasenhalshals auf einen Widerstand, der die Empfindung hervorrief, als glitte man kratzend über einen rauhen harten Körper hinweg. Vom Rectum aus fühlte man in der Pars prostatica einen etwa taubeneigroßen, rundlichen harten Körper mit glatter Oberfläche.

Am 6. Januar 1885 wurde der modifizierte Seitensteinschnitt in Narkose ausgeführt. Der Stein wurde nun mit einem Elevatorium herausgehoben. Der eingeführte Finger fühlte die Höhle, in der der Stein gelegen, nichts von der Prostata. Der Stein war etwa kleinhühnereigroß. Die Blase wurde von dem Damm aus mit einer Glasröhre drainiert und mit 1‰ Salicylsäure ausgespült. Am 12. Januar wurde der Drain entfernt und ein Dauerkatheter eingelegt. Am 16. Januar war die

Wunde geschlossen. Am 21. Januar wurde der Katheter entfernt. Patient konnte den Urin stundenlang halten und gut entleeren. Völlige Genesung.

Fall 19. Palmesi, S. Storia di due calcoli prostatici. (Zitiert. Raccoglit. med. 86, 12. 1913. Zentralbl. f. Chir. 1887, S. 243.)

Aus der Prostata eines 43jährigen Individuums wurde durch Sectio mediana 2 Steine extrahiert. Der größere, der die Harnröhrenwand ulceriert hatte und in die Harnröhre prominierte wog 23 g, bestand aus phosphorsaurem und kohlsaurem Kalk und hatte eine Länge von 45 mm, eine Breite von 35 mm und eine Dicke von 12 mm, war also in allen seinen Durchmessern größer als eine normale Prostata. Der kleinere Stein wog 3,50 g und bestand ausschließlich aus Harnsäure.

Fall 20. Francis. Prostatic calculus. (The Lancet. 1888. March 24.)

37 Jahre, Bahnbeamter, verheiratet. Akquirierte 1868, 1870 und 1873 eine Gonorrhöe. Es stellte sich eine Striktur ein, 1875 traten zum ersten Male Urinbeschwerden auf, der Harn zeigte reichlich Sediment. Es ging ein erbsengroßes Konkrement und später 2 kleine Steine von Hämaturie begleitet ab. 1883 zeigten sich von neuem Urinbeschwerden und Schmerzen an der Urethra. 1884 gingen abermals Steine ab, es bildete sich ein Absceß am Perineum, 1886 ging noch ein kleiner Stein ab unter Hämaturie. März 1886 das Perineum stark induriert, aus drei Buchten floß Eiter, am hinteren Teil des Scrotums ein Absceß. Große Beschwerden beim Urinlassen, der mit Eiter vermischt war.

Per rectum konnte nichts Besonderes gefühlt werden. Patient klagte über Schmerzen und Schwere im Perineum und war äußerst schwach. Am 14. Mai wurden in Chloroformnarkose die Abscesse gespalten und ein Stein (kirschgroß), der in einem Sack der Pars membranacea lag entfernt. Mit dem Finger wurde ein Stein im linken Prostatalappen gefühlt. Der Schnitt wurde bis zum Blasenhalshals erweitert, und der Stein stückweise entfernt. Genesung.

Fall 21. Bangs. Multiple calculi of the prostate. (Medical News. 1896.)

Patient 65 Jahre alt. Mit 18 Jahren eine Gonorrhöe, zwei Jahre später ein Rezidiv. Mit 25 Jahren hatte er eine Striktur der vorderen Harnröhre. Vor 5 Jahren ging beim Urinieren ein kleiner Stein ab und im August 1894 nochmals. Sie waren wahrscheinlich renalen Ursprungs, denn die Symptome, die den Abgang der Steine begleiteten, waren immer dieselben; nämlich ein dumpfes, niederdrückendes Gefühl in der linken Nierengegend, gerade bei dem Verlassen. Kurz bevor er zur Beobachtung kam, litt er an häufigem nächtlichem Harndrang, es machte ihm Schwierigkeit, den Harnstrahl zu dirigieren, der sich teilte und tröpfelte.

Gegenwärtig ist die hauptsächlichste Klage über ein unbehagliches Gefühl und Jucken in der Urethra posterior. Er glaubt, daß, wenn er darauf achtet, der Strahl schwächer wird. Er uriniert am Tage einmal während 3—4 Stunden müheles und ohne Schmerzen. Eine Striktur an der Grenze zwischen der Pars membranacea und bulbosa wurde gefunden und incidiert. Mit dem eingehenden Finger wurde ein Stein gefühlt, der aus der Prostata in die Urethra ragte. Er war tief eingebettet und die Oberfläche ragte etwas über das umgebende Gewebe. Nach seiner Entfernung fühlte man einen anderen Stein, der vollständig den Zugang zu den beiden Lappen verlegte. In einer Tasche wurden 29 Steine eng aneinander gelagert und facettiert gefunden. Diese wurden ohne Schwierigkeit entfernt wegen ihren geringen Größe und der großen Anzahl. Es befand sich kein Eiter oder Urinfiltration in dieser Höhle oder diesem Sack, der sich deutlich oben zu schließen oder zusammenziehen schien. Im Oktober 1895 zeigten sich dieselben Erscheinungen, aber die Beschwerden waren heftiger. Der Stein war leicht zu fühlen, aber alle Anstrengung ihn zu isolieren erwiesen sich fruchtlos. Er wurde in das St. Marks-Spital gebracht, in Äthernarkose operiert. Der Patient machte eine ungestörte Rekonvaleszenz durch

und konnte nach 11 Tagen ohne Beschwerden aufstehen, die Steine bestanden aus Calciumphosphat.

Fall 22. Berther Stephan. Sektionsbefund. Über einen ungewöhnlich großen Prostatastein. (In.-Diss. Zürich 1897.)

Am 21. Januar 1897 kam aus dem Kantonspital im pathologisch-anatomischen Institut in Zürich eine Leiche zur Sektion mit der klinischen Diagnose Pleurapneumonia fibrosa, Meningitis purulenta.

Die Autopsie bestätigte die Diagnose. Nebenbei wurde noch ein Stein in der Prostata gefunden. Der Stein lag im rechten Lappen in einer glattwandigen Höhle, deren Wandungen dick und derb sind und mehrere kleine Vertiefungen zeigen. Die Höhle ist oval, ihr größter Längsdurchmesser beträgt 2 cm, ihr breiter 1,3 cm. Beim Aufschneiden klappte die Höhle ziemlich weit, so daß gleich ein großer Teil des Steines sichtbar war. Aus letzterem ist zu schließen, daß der Stein die Höhle vollständig ausfüllte. Die Höhle ist nach allen Seiten hin abgeschlossen und eine Kommunikation mit den anderen kleineren Höhlen, welche ganz kleine hirsekorn-große Steinchen enthalten, läßt sich nicht feststellen.

Diese kleineren Höhlen 12—15 an der Zahl sitzen mehr oder weniger um die große herum und haben durchgehend eine runde Form, in welcher die runden, glatten, dunkelroten bis schwarzbraunen etwas gelb gefleckten Steinchen darin liegen. Der größte der Steine war von der Größe einer Erdbeere. Die Oberfläche ist mosaikartig. Er bildet ein Kongrement vieler stecknadelkopfgroßer Steinchen, die fest miteinander verbunden zusammen eine harte Masse bilden. Die Farbe ist dunkelschwarzbraun mit eingestreuten gelben Flecken. Gewicht 3,1 g.

Fall 23. Golding - Bird. Case of multiple prostatic stones. (British med. journal. 1898, S. 30.)

G. B., 45 Jahre. Aufnahme Februar 1898, weil kurz hintereinander mehrere Steine per urethram abgegangen waren. Mit 25 Jahren hatte Patient eine Striktur der Urethra, seit da bestanden die Beschwerden. Vor 2 Jahren waren 2 und vor 3 Monaten 3 Steine abgegangen mit heftigen Schmerzen im Rücken und Blase und brennendem Gefühl in der Urethra. Ein Jahr vor der Aufnahme waren 15 Steine abgegangen. Seit 6 Monaten häufig Urindrang. Die Steine waren kleinschrotkorn-groß facettiert dunkel mit fast schwarzen Konturen. Mit einer Sonde fühlte man Steine, gerade bevor man in die Blase kam. Die rectale Untersuchung ergab die linke Hälfte der Prostata vergrößert mit zusammengebackenen Steinen erfüllt, die krepitierten. Es wurde die Diagnose auf multiple Prostatasteine gestellt und, nachdem man 14 Tage eine bestehende Cystitis behandelt, der laterale Steinschnitt gemacht nur bis zur Prostata vordringend. Mit dem Finger und einem Löffel wurden 130 Steine entfernt, die fast alle sich im linken Lappen befanden, nur wenige kleine im rechten. Mit dem Finger waren in der Blase keine Steine nachzuweisen. Völlige Genesung. Es waren reine Prostatasteine.

Fall 24. Rousseau. Volumineux calcul de la prostate. (Bullet. et Mem. de la Soc. de Chirurg de Paris. 1898, S. 1100.)

Patient 45 Jahre. Seit 3 Jahren Abgang von Blasengriß. Im Mai 1894 trat nach einem Ritt von 10 Meilen schneidende Schmerzen beim Wasserlassen auf. Zugleich ging etwas Blut und Eiter ab. März 1895 Patient ist sehr leidend, häufiges sehr schmerzhaftes Wasserlassen, Tenismus der Blase und des Rectums; reichlich weißlicher eitriger Ausfluß. Eine Knopfsonde ist leicht einzuführen und gibt in der Regio prostatica ein Reiben. Diagnose: Prostatasteine mit Vereiterung der Drüse. Mai 1895 perineale Extraduktion. Der Stein wog 31 g, Größe 4 × 3 cm im Umfang. Der Kern besteht aus Harnsäure, die Oberfläche aus Phosphaten.

Fall 25. A. Gabszenwicz. Ein Fall von Stein in der Prostata. (Gaz. lekarska. 1899. Nr. 50.)

Patient 32-jähriger Mann; vor 10 Jahren eine schwere Gonorrhöe. Seit 2 Jahren leidet er an Beschwerden, welche auf eine Harnröhrenstriktur schließen lassen. Die Untersuchung mittels Katheter ergab eine hochgradige Striktur im membranischen Teil der Harnröhre. Die Prostata stark vergrößert, auffallend hart. Da die versuchte Dilatation der vermuteten Striktur mißlang, wurde äußere Urethrotomie gemacht, wobei jedoch statt der Striktur ein gegen das Harnröhrenlumen vortretender Prostataparenchym festsitzender Stein gefunden wurde. Die Extraktion des sehr harten Steines gelang erst bei kombiniertem Zug von der Harnröhre und Druck vom Mastdarm aus. Verweilkatheter, Tamponade der Wundhöhle in der Prostata mittels Jodoformgaze. Tod am 12. Tage an Septicopiämie.

Die Sektion ergab das typische Bild einer Pyonephrose. Der grauweiße Stein war von birnförmiger Gestalt. Sein längster Durchmesser betrug $5\frac{1}{2}$ seine Breite 4cm. Das Gewicht 60g. Die äußeren Schichten bestanden aus Calciumphosphaten und Oxalaten. Im Zentrum desselben befand sich ein grauer Kern aus Uraten, von welchem sich die weiteren Schichten konzentrisch gruppierten.

Fall 26. Héresco. Des calculs de la région prostatique. Ann. des malad. des org. gén. urin. 1899.

Patient 58 Jahre alt wurde aufgenommen wegen Beschwerden beim Wasserlassen. In der Jugend litt er an einer Gonorrhöe, die zu einer Striktur führte. Mit 37 Jahren trat vollkommene Retentio urinae auf, nachdem sich der Patient länger selbst katheterisierte, wurde eine Uretrotomie gemacht. Vor 3 Jahren bildete sich im Anschluß an das Katheterisieren eine Infiltration der Perineums, die eröffnet wurde, durch die ein Drain in die Blase eingelegt wurde und die innere Uretrotomie gemacht. Die Fistel heilte nicht. Das Wasserlassen, 20 mal am Tage, ist sehr schmerzhaft. Der Urin ist trübe mit viel Sediment. Die Prostata ist vergrößert und derb. In der Mitte ihrer linken Hälfte sind derbe bewegliche eine Crepitation gebende Körper zu fühlen. Die Urethra ist für Nr. 18 durchgängig. Beim Einführen einer gebogenen Sonde in die Fistel ist in der Tiefe der Prostata ein Stein zu fühlen. Operation: Mittlerer Perinealschnitt. Mit einem scharfen Löffel werden 5—6 Steine entfernt, der größte ist walnußgroß. Durch die Wunde wird ein Verweilkatheter in die Blase eingeführt, der nach 6 Tagen entfernt und durch einen einfachen Katheter ersetzt wird. Heilung. Chemisch bestehen die Steine aus phosphorsaurem Kalk mit geringer Menge von org. Substanz und geringer Menge von phosphorsaurem Ammoniakmagnesium.

Fall 27. Levison, San. Francisco, California. Prostatic calculus removed through perineal section. (Boston Medical and Surgical Journal. 1901, S. 627.)

Patient 35 Jahre alt, hatte 7 Jahre an einer Cystitis gonorrhöica gelitten. Er klagte über Schmerzen am Damm, Tenesmus, häufiges Wasserlassen und Rückenschmerzen. Im Urin Eiter und Eiweiß, was auf den Eiter zurückgeführt werden mußte. Mikroskopisch Eiter und Epithelien. Kein Blut, keine Tuberkelbacillen. Der Urin aus beiden Uretheren war klar. Bei Sondenuntersuchung war kein Stein zu fühlen. Die rectale Untersuchung ergab eine vergrößerte Prostata mit indurierten Lappen. Der rechte Lappen war taubeneigroß. Der sogenannte Mittellappen war nicht palpabel, er hatte eine glatte Oberfläche und es machte den Eindruck, als ob Steine im Innern der Drüse sich befänden. Durch wiederholte Untersuchung wurde die Diagnose noch wahrscheinlicher. Auf festen Druck war die Stelle weniger empfindlich als normal. Der Patient konnte selbst angeben, wenn der Finger über die indurierte Stelle glitt. Nach der Prostatamassage fand sich weniger Sekret als normal. Es wurde die Diagnose auf einen Stein im mittleren Lappen mit Hypertrophie der lateralen Lappen gestellt und die Entfernung angeraten. Operation:

Eine Incision der Prostata im mittleren Teil förderte ein haselnußgroßes Konkrement zutage, welches herausgeschält wurde. Da ein Teil des Konkrements sich im Gewebe befand, wurde das umgebende Gewebe mitentfernt. Die Wunde wurde mit Gaze drainiert, ungestörte Rekonvaleszenz, die Schmerzen und Tenesmus schwanden seit der Operation. Die mikroskopische Untersuchung der Prostata ergab eine Bindegewebswucherung und eine Atrophie des Drüsengewebes, das mit mikroskopisch kleinen Konkrementen angefüllt war.

Fall 28. Pernaud. Etude sur les Calculs de la prostate. (Thèse de Paris 1901.)

Ch. 10 Jahre alt, litt bis zum 8. Lebensjahr an Enuresis nocturna. Seit ungefähr 3 Jahren häufig Harndrang, jede Stunde am Tag, 5—6 mal nachts. Schmerzen beim Urinieren, besonders am Ende. Einmal Hämaturie. Man fühlt mit der Sonde einen Stein am Blaseneingang und hat den Eindruck, daß sich derselbe zurückstoßen läßt. Per rectum fühlt man einen enormen Prostatastein. Operation am 4. September 1890. Es wird eine perineale Incision gemacht und zunächst ein größerer, sodann ein kleinerer Stein entfernt; Gewicht 38g, Größe 4×3cm. Heilung.

Fall 29. Ibidem.

V. Vincentius, 19 Jahre hatte seit seinem 3. Lebensjahr Schmerzen beim Wasserlassen, besonders am Ende. Seit seinem 11. Lebensjahr Schmerzen in der linken Nierengegend, die nachts stärker wurden und sich beim Laufen nicht verschlimmerten. Häufiger heftige Nierenkoliken. Anfang September 1890 zum erstmaligen Hämaturie, die 4 Tage dauerte. Patient klagt über unaufhörlichen schmerzhaften Harndrang; Urin trüb von amoniakalischem Geruch. Mit der Sonde fühlt man einen Stein, den man bei rectaler Untersuchung direkt unter dem Finger zu haben glaubt. 3. Oktober Operation: Perineale Incision und Excision eines Steines, die wegen der Größe nur in Stücken gelingt, Gewicht 58g, Größe 5×3,5cm. Dauerkatheter durch die Wunde, Borspülung. Der weitere Verlauf wurde durch eine Cystitis und Pyelonephritis kompliziert.

Fall 30. Ibidem.

G. 51 Jahre, Postbeamter, hatte vor ungefähr 20 Jahren nach einem Nachtdienst eine Hämaturie, die von einer Retentio urinae gefolgt war. Katheterismus gelingt nicht. Vorher bestanden niemals Harnbeschwerden, keine Nierenkoliken. Nach 3 Jahren wiederholten sich dieselben Beschwerden, verschwanden jedoch nach einem Tag wieder. Seit 8 Jahren besteht häufiger Harndrang, das Wasserlassen geht jedoch leicht ohne Schmerzen, nur wenig Prickeln. Der Urin ist trüb, manchmal wenig bluthaltig. Vor 30 Jahren Gonorrhöe; keine Anhaltspunkte für Tuberkulose. Patient hat 4 gesunde Kinder. Im März 1900 Gelenkrheumatismus, starke Abmagerung. 21. Juni 1900 Urin trüb, Reaktion sauer, zahlreiche Leukocyten, Blasenepithelien, zahlreiche Bakterien. Wenig Staphylokokken, keine Tuberkelbacillen. Besserung auf interne Therapie. 16. November Prostata dünn, weich, glatt; Samenblasen rechts nicht zu fühlen. An der Grenze der beiden Lappen fühlt man einen harten Körper, von unebener Oberfläche. Crepitation: Keine Druckempfindlichkeit, cystoskopisch und uretroskopisch kein Befund. Mit der Sonde Steingefühl.

Perineale Incision. Es werden manuell mit der Curette Phosphatsteine mit Uraten als Kern entfernt.

Fall 31. von Feleki. Geheilte Fall von Hämatospermie durch einen Prostatastein verursacht. (Budapesti orvosi Ujsag. 1904.)

Patient 42 Jahre alt, litt niemals an einer Erkrankung der Urogenitalorgane. Dieselben sind normal entwickelt. Zeitweilig Phosphaturie infolge von Neurasthenie, sonst normaler Harnbefund. Seit 1/2 Jahr ist das Ejaculat nahezu immer mit Blut vermischt. Das Ejaculat enthält stets frische Blutkörperchen in großer Menge,

sonst normaler Befund, viele Spermatozoen mit normaler Vitalität. Die Untersuchung per rectum ergibt nahezu normalen Befund. Kongestion der Prostata endoskopisch, bedeutende Hyperämie der Pars prostatica, sonst nichts Abnormes. Es wurde demnach bedeutende Hyperämie der Prostata und Samenbläschen angenommen.

Therapie dementsprechend, Massage der Prostata, Kühlsonde durch mehrere Monate ohne jeden Erfolg. Nach 5 monatiger Behandlung ergibt die endoskopische Untersuchung folgendes:

In der Pars prostatica rechts ein den Eindruck eines Geschwüres machender, stecknadelkopfgroßer grauer Flecken, umgeben von einem hellroten Wulst. Nach einigen Touchierungen läßt die Hyperämie nach, hingegen zeigt sich ein klaffender Ductus prostaticus und um diesen herum eine linsengroße Erhabenheit. Etwas später weist die uretroskopische Untersuchung einen aus dem Ductus prostaticus wenig hervorragenden stecknadelkopfgroßen Körper auf, der bei Berührung mit der uretroskopischen dünnen Sonde als rauher Körper empfunden wird. Verdacht auf Prostatastein. Energische Prostatamassage, abermalige Besichtigung. Der Fremdkörper ragt bereits 2 mm hoch in das Lumen der Urethra. Nach nochmaliger rectaler Massage entleert sich mit dem sofort nach der Massage entleerten blutigen Harn ein Steinchen in der Form eines Tetraeders, dessen Kanten die Länge von etwa 4 mm hatten. Die chemische Untersuchung ergab organische Bestandteile.

Phosphate und Carbonate.

Patient wurde vom Autor nach 1 Jahr kontrolliert und hatte seitdem niemals ein vollkommenes normales Ejaculat.

Fall 32. Cathelin et Villaret. Un cas rare de calcul vésico-prostatique. Ann. des mal. des org. gén. urin. 1904, S. 700.

E. J. 51 Jahre, Bureaubeamter. Mit 20 Jahren Gonorrhöe, die durch beiderseitige Orchitis kompliziert wurde. Später akquirierte er eine Lues (Roseolen, Plaques muqueuses) 7 Jahre später wurde er wegen einer Phimose operiert. Mit 48 Jahren traten Schmerzen beim Wasserlassen auf, besonders im Perineum. Vor 2 $\frac{1}{2}$ Jahren entleerte er nach einem Ritt blutigen Urin mit Schmerzen ähnlich Nadelstichen in der Gegend der Prostata. Das Wasserlassen wurde schwierig und schmerzhaft, der Urin trübe und übelriechend. Das Allgemeinbefinden verschlimmerte sich, der Appetit lag darnieder. Lanzierende Schmerzen in den Beinen, Gürtelgefühl, Brennen im Leib. In der hinteren Harnröhre fand sich eine Striktur, man erhält mit der Sonde Crepitation. Per rectum fühlt man die Prostata vergrößert und druckempfindlich. Es wurde ein Dauerkatheter eingelegt, der alle 5 bis 6 Tage gewechselt wurde, am 12. Dezember gelang es nicht wieder in die Blase zu kommen; Patient verfiel immermehr und noch bevor man zur Operation schreiten konnte, trat am 17. Dezember der Exitus letalis ein. Autopsie:

Prostata leicht vergrößert, es befinden sich in ihr mehrere Steine, darunter 2 größere, einer im linken und einer im rechten Lappen. Der erstere hatte mittels seiner Verlängerung die Scheidewand nach der Blase zu perforiert und stand mit einem enormen Blasenstein in Verbindung. Der andere war selbständig, zeigte jedoch ebenfalls eine Verlängerung, mit der er vielleicht ehemals ebenfalls mit dem großen Stein in der Blase in Verbindung stand.

Blasenwandung verdickt, Schleimhaut geschwollen, zahlreiche Steine, Ureteren dilatiert. Nieren etwas größer als normal, Calices dilatiert, Corticalis stark reduziert.

Fall 33. Dr. Eugen A. Polya in Budapest. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. 17. Heft 9. 1906.

Zur Kasuistik der Steine der prost. Harnröhre.

J. Z. 60jähriger Fleischhauer. Im Jahre 1867 Gonorrhöe. 1870 erlitt er ein Trauma am Damm; worauf hier Entzündung und Harnfistel entstand. 1888 trat

ganz plötzlich eine akute Retentio ein, so daß er katheterisiert werden mußte. Patient konnte sodann wieder spontan urinieren, hatte jedoch häufigen Harndrang, der ihn auch nachts öfters weckte. Der Harnstrahl war dünn und kraftlos. Vom Jahre 1900 ab war der Urin trüb, häufig blutig, zumal nach vielem Herumgehen. Auch beobachtete er zuweilen, daß der Harnstrahl wie abgehackt plötzlich versagte und nur auf verschiedene Körperbewegungen wieder anging. Vom Jahre 1902 ab konnte er kaum noch urinieren, so daß er sehr oft katheterisiert werden mußte, urinierte er aber spontan, so ging das stets unter heftigen Schmerzen vor sich. Am 29. Dezember 1902 Aufnahme in St. Stephansspital.

.Status praesens: Geringe Bronchitis. Am Damme 1 cm von Anus entfernt eine etwa linsengroße Narbe. Die Prostata apfelgroß, steinhart, der obere Rand eben erreichbar, dicke Steinsonde passiert leicht die Harnröhre, doch kann man beim Senken des Instruments fühlen, daß dasselbe an allen Seiten an einen Stein anreißt. In der Blase wird kein Stein gefühlt. Der Urin ist alkalisch getrübt, in demselben Eiter und etwas Eiweiß, spez. Gewicht 1026. Diagnose: Stein in der Pars prostatica der Harnröhre. Am 20. Januar 1903 Operation unter Schleichscher Lokalanästhesie. (Medianschnitt). Die Pars prostatica urethrae wird von einem einzigen großen Stein ausgefüllt, der mit dem Steinlöffel nur derart entfernt werden konnte, daß ein Assistent den Stein mittels Finger vom Rectum aus herunter dem Löffel entgegenpreßte. Nach Entfernung des Steines zeigte die Prostata einen hochgradigen Schwund des Parenchyms. Verweilkatheter, Tampomade der Wunde. Der Stein zeigt die Größe und die genaue Konfiguration der Prostata. Sein oberer konvexer Rand ist gegen das Orificium internum, seine Spitze gegen die Pars membranacea gerichtet. Die Längsachse ist parallel mit derjenigen der Harnröhre. Maß: 4,5 cm lang, 4 cm breit (von rechts nach links 3 cm dick). Gewicht 25 g. Farbe graulichweiß, Oberfläche glatt. Die hintere Fläche des Steines weist eine in der Mittellinie verlaufende seichte Furche auf, wodurch der Stein in zwei symmetrische Teile geteilt wird, welche die beiden Lappen der Prostata nachahmen. An der vorderen Fläche weist der Stein eine 1,5 cm tiefe mit schrägen nach unten convergierenden Wänden versehene Rinne auf, deren obere Ränder auf 2,5 cm voneinander entfernt sind und in deren Tiefe eine 1 cm breite seichte Furche entlang zieht. Diese Rinne ermöglichte es, daß der Urin durch den die ganze Prostata ausfüllenden Stein Abfluß gefunden hat. Nach Durchsägung des Steines in der Mittellinie erscheint der Stein von annähernd konzentrischen Schichten aufgebaut zu sein. Kern jedoch ist etwas nach oben und hinten dislociert. Dieser wird von einem zirka linsengroßen kreideweißen Carbonat gebildet, die Schichten zeigen abwechselnd kreideweißen und blaßgrauen Farbenton. Die chemische Untersuchung ergibt, daß der Stein ein gemischter ist, aus Carbonaten und Phosphaten besteht, außerdem waren einige eiweißartige Substanzen zu finden. Der Heilungsverlauf ging durch 3 Wochen glatt und fieberfrei vor sich; zwischen 10. und 18. Februar trat geringe Harnfiltration mit Fieber auf, seither vollkommen fieberfrei. Am 28. März 1903 war die Wunde bis auf eine stecknadelkopfgroße Fistel zugeheilt, durch welche zuweilen einige Tropfen Urin abgingen. Urinieren konnte Patient leicht. Mit diesem Status wurde er aus dem Spital entlassen. Nach weiteren wenigen Wochen war auch die Fistel vollkommen geheilt und die Harnbeschwerden endgültig behoben.

Fall 34. Ibidem.

J. B. 48jähriger Tagelöhner. Vorher vollständig gesund, konnte plötzlich im Jahre 1899, als er eines Nachts urinieren wollte, diesem Bedürfnis absolut nicht genügen und empfand heftigen Schmerz in der Blasengegend und von da ausstrahlend in dem ganzen Unterleib. Er suchte einen Arzt auf, der ihn katheterisierte. Hierauf konnte er eine Zeitlang urinieren. Doch trat nach wenigen Monaten unter

den gleichen Erscheinungen wieder Retention ein. Die Schmerzen persistierten nun. Die Beschwerden nahmen an Intensität zu, so daß er sich im August 1904 zur Operation entschloß. Es wurden auf dem Lande eine Epicystotomie ausgeführt, doch konnte der betreffende Arzt, der den Stein in einem Divertikel vermutete, durch die Wunde nicht extrahieren. Sein Zustand verschlimmerte sich, es blieb eine suprapubische Fistel zurück, durch welche sich der sämtliche Harn entleerte und wenn auch ab und zu wenige Tropfen Urin durch die Harnröhre abgingen, so verursachte dies ihm furchtbare Schmerzen. Er fieberte und magerte stark ab. In diesem schweren Zustande wurde er am 9. Februar 1905 in das St. Stephansspital aufgenommen. Patient, bis auf Haut und Knochen abgemagert, weist eine der Epicystotomiewunde entsprechende hellergroße Blasenfistel auf, aus der fortwährend sehr übelriechender Urin herausickert. Ekzem an Penis, Scrotum, Bauchgegend und Schenkeln. Immerwährender Schmerz und qualvoller Harndrang, der selbst mit Morphium nicht zu unterdrücken ist; in beiden Nierengegenden Druckempfindlichkeit, ganz atypische bis auf 39° ansteigende Fieberbewegung. Im prostatiscen Teile der Harnröhre ist mit der Sonde ein Stein zu konstatieren, der vom Rectum aus nur unbestimmt zu fühlen ist. Auf entsprechende Behandlung mittels Bäder, Salben, innerlicher Darreichung von Helmitol entsprechende Ernährung, heilte das Ekzem, der allgemeine Zustand verbesserte sich erheblich, das Fieber schwand, die Blasenfistel schloß sich. Bei der Operation unter Schleichscher Anästhesie mittels Sectio perinealis mediana wurde ein großer Stein und zahlreiche Konkremente, welche mit dem Parenchym der Prostata stark verwachsen erschienen, entfernt. Nach sorgfältiger Entfernung all dieser Konkremente blieb von der Prostata nur ein blutiger dünnwandiger Sack zurück, der mit Jodoformgaze tamponiert wurde. In die Blase wurde durch die Dammwunde ein Verweilkatheter eingeführt, im Übrigen die Wunde so weit zusammengezogen, daß eben nur zur Herausleitung des Katheters und Jodoformstreifens genügender Platz blieb. Die Dammfistel zog sich rapid zusammen, so daß Patient, von einer geringen Inkontinenz abgesehen, in vollkommen gutem Zustande am 25. Mai 1905 das Spital verlassen konnte. Der Stein war von ovaler Form, flach, 4 cm lang, 2,5 cm breit und 1 cm dick, sein Gewicht 6,5 g. Seine Oberfläche unregelmäßig rau, sein Kern im Längsdurchschnitt ein 10×4 mm großer weißer Carbonat, der von einem etwa 1/2 mm breiten gelben Ring umgeben ist. Die diesem entnommene Probe gab deutlich die Murexidprobe. Die übrigen Schichten sind teils von weißer, teils von graulichgelber oder bräunlichgelber Farbe. Die weißen Schichten werden von einzelnen radial verlaufenden Streifen durchzogen, wodurch dem Stein ein honigzellenartiges Gefüge verliehen wird. Er besteht aus gemischtem Phosphaten und Carbonaten.

Fall 35. Dr. Tivader Balassa. Ein Fall von Prostatastein und Aspermatis-mus. (Pester medizinische-chirurgische Presse. 1906, Nr. 11.)

J. F. 30 Jahre alt, von normalem Körperbau, gut genährt, jedoch neurasthenisch, hatte von seinem 13. Jahre an masturbiert und diese Onanie bis zum 26. Jahre betrieben. Mit 18 Jahren hatte er den ersten Coitus zur vollsten Zufriedenheit ausgeführt. Sowohl bei Masturbation, wie bei Coitus zeigte sich stets ausgiebiger Samenerguß. In seinem 15. Lebensjahre litt Patient mehrere Wochen an schmerzhaftem und häufigem Urinieren. Diese Beschwerden wiederholten sich seit dieser Zeit in größeren zeitlichen Zwischenräumen und der Urin war mitunter am Ende der Miktion blutig gefärbt. Vor 4 Jahren zeigte sich im Urin weißer Sand und zeitweise war der ganze Urin trüb und enthielt kleine zwischen den Fingern leicht zerdrückbare Konkremente. Mehrmals entleerte er unter schmerzhafter Strangurie solche durch Schleim in Zusammenhang gehaltene Sandmassen. Gonorrhöe oder eine sonst infektiös entzündliche Lokalerkrankung hatte er nie. Vor 8 Jahren machte er eine abscedierende Epididymitis durch. Seit 5 Jahren war der Urin stets

trüb, was durch den Stein in der Prostata bedingt war. Bei der Endoskopie zeigte sich die ganze Harnröhrenschleimhaut insbesondere die der Pars prostatica tief hyperämisch und es konnten weder in der Harnröhre noch in der Blase Steine konstatiert werden. Der rechte Lappen der Prostata war vergrößert von ungleicher Oberfläche, auf Druck schmerzhaft und bei ihrer Massage entleerte sich wenig trübes Sekret. Im Laufe langanhaltender Beobachtungen wurde es immer wahrscheinlicher, daß es sich um einen Prostatastein handelte und diese Annahme wurde zur Gewißheit, als bei einer späteren Untersuchung in der Pars prostatica mittels Sonde das Konkrement direkt gefühlt wurde. Zur selben Zeit konnte auch mittels Rectaluntersuchung in der Drüse die Konturen des Steines konstatiert werden, der mit seiner Spitze in die Pars prostatica hineinreichte. Die Größe des Steines konnte auf Erbsengröße angenommen werden und eben dieser Umstand veranlaßte uns, die Entfernung desselben durch Massage zu versuchen. Dies ist auch gelungen und seit dieser Zeit hatte Patient von seiten der Harnorgane keine Beschwerden, auch der Urin hatte sich völlig aufgeklärt. Als er jedoch von seinem Leiden befreit, dem sexuellen Leben neuerlich zu fröhnen begann, bemerkte er, daß seine Potenz beträchtlich abgenommen und zwar sowohl die Libido sexualis, als auch das Erektionsvermögen des Penis und der Orgasmus. Der Zustand besserte sich etwas, doch konnten wir positiv feststellen, daß Patient an Azoospermie, ja nahezu an vollkommener Aspermatisismus litt. Das minimale Sekret das beim Coitus zur Ausscheidung kam, erwies sich unter dem Mikroskop als Schleim. Spermatozoen fehlten gänzlich. Nach zwei Jahren zeigte sich in dieser Richtung noch keine Besserung.

Fall 36. Thompson, J. Prostatic Concretions with special Reference to Etiology and Treatment. (Medical Record. 1907, S. 223.)

Starker, kräftiger Kaufmann, 54 Jahre alt, verheiratet, sehr beleibt, vollkommen abstinent. Vor Jahren eine Urethritis mit Striktur die durch Uretrotomie erfolgreich behandelt wurde. Patient bemerkte einen dünnen durchsichtigen klebrigen Ausfluß aus der Urethra. Anfangs erschien er periodisch, blieb schließlich immer und wurde nach geschlechtlichem Verkehr vermehrt, ebenso eine Abnahme der Potenz und Libido und verzögertem Orgasmus der von einem prickelnden Gefühlähnlich wie Tenesmus in der Urethra post. begleitet war. Am 14. Oktober 1904 nahm er wegen des Ausflusses ärztliche Hilfe in Anspruch. Die Untersuchung per rectum ergab eine chronische Prostatitis als Ursache. Die Prostata erschien weich, keine Knoten und ließ nicht im geringsten Steine im Innern vermuten. Nach Prostatamassagen werden die Erscheinungen besser. Am 14. Februar 1905 wurde gelegentlich einer Grippe ein akuter Prostataabsceß mit Cystitis festgestellt. Harnverhalten, Ödeme der Genitalien und der angrenzenden Teile. Beim Katheterisieren stieß man in der Pars prostatica auf ein Hindernis, nachdem man etwas Gewalt angewendet, entleert sich ein wenig Eiter, Konkremente gingen durch den Katheter ab, das größte, nachdem man den Katheter zurückgezogen. Der Patient konnte jetzt urinieren, jedoch mit heftigen Schmerzen. Bei einer perinealen Incision, die am folgenden Tage gemacht wurde, wurde der Absceß beinahe entleert gefunden. Genesung.

Fall 37. Bogdanow. Über Prostatectomie. (Jahrbuch des Kais. Katharina-Krankenhauses. Moskau 1909.)

Patient, 52 Jahre alt, aufgenommen den 15. November 1906. Der Vater ist an Trunksucht, die Mutter an Lungentuberkulose gestorben. Ein Bruder litt an einer Steinkrankheit. Patient trinkt seit seinem 20. Lebensjahre viel Schnaps (Wodka). Seit 5 Jahren häufiger und schmerzhafter Harndrang. Es trat Enuresis nocturna auf, bald ging der Harn auch tagsüber unwillkürlich ab und endlich urinierte Patient ununterbrochen, tropfenweise. Schon seit 3 Jahren ist Patient gezwungen ein Reservoir für den abfließenden Harn zu tragen. Trotzdem muß Patient noch 20 mal

in 24 Stunden urinieren, der Harn fließt in trägem Strom mit starken, schneidenden Schmerzen, am Ende kommen einige Tropfen reinen Blutes, die Schmerzen werden dabei sehr intensiv, strahlen nach dem Perineum und Hodensack und auf die Glans penis aus. Fieber, Blutarmut, Appetitlosigkeit, allgemeine Schwäche und Apathie. Der Harn ist trübe, blutig, eitrig, alkalisch, übelriechend. Bei der kombinierten Untersuchung der Prostata und Urethra wird ein Stein in der Prostata gefunden. Die Prostata ist apfelgroß, hart, schmerzhaft und zeigt Crepitation. Mit großer Mühe wurde ein Verweilkatheter eingeführt. Am anderen Tage kam beim Wechseln des Katheters fast 60ccm übelriechender flüssiger Eiter aus der Prostata. Am dritten Tage fanden sich Eiteransammlungen im Zellgewebe des Gliedes, des Hodensackes und des Perineums. Bei der Incision war am Glied in der Tiefe der Wunde an der unteren Wand der Urethra eine Nekrose von 4,5—5cm zu sehen. Durch die Perinealwunde wurden bis 20 erbsen-, bis $\frac{1}{2}$ walnußgroße Steine mittels einer Zange aus der Prostata entfernt, die Steine bestanden aus Phosphaten mit geringer Beimischung von kohlen saurem Kalk. Patient besserte sich, die Wunde am Perineum heilte, der Defekt an der Urethra wurde plastisch gedeckt. Vollständige Genesung.

Fall 38. Dr. E. N. Cholzoff, St. Petersburg. Mitgeteilt in der Sitzung der Urologischen Gesellschaft in St. Petersburg, 12. bis 25. November 1908. Ein Fall von multiplen Steinen in der hypertrophischen Prostata. (Zeitschr. f. Urologie. 1909, S. 423.)

E. P. 68 Jahre alt, gut genährt, klagt über behinderte, schmerzhaft und abnorm häufige Harnentleerung. Im jugendlichen Alter Gonorrhöe. Vor 25 Jahren waren Harnbeschwerden aufgetreten die der Patient als ein Gefühl unvollkommener Entleerung der Harnblase bezeichnete.

Vor etwa 20 Jahren stellte sich Harnzwang ein, der nach etwa 5 Jahren schwand, worauf dann aber häufiger Harndrang eintrat. Von Zeit zu Zeit erschien Retentio, weswegen katheterisiert werden mußte. Bei der ersten Untersuchung fand ich die Harnausscheidung etwas häufiger als normal. Am Tage alle 1—2 Stunden, in der Nacht alle 3—4 Stunden schmerzhaft und behindert. Palpation der Nieren- und Blasengegend schmerzlos. Die Prostata erschien bei rectaler Untersuchung erheblich vergrößert, von gleichmäßiger etwas derber Konsistenz. Die Harnröhre gestattete unbehindert die Einführung der Olivenbougie Nr. 20. Die Instrumente verursachten jedoch beim Passieren der Harnröhre bedeutenden Schmerz, namentlich während des Durchtritts durch die Pars prostatica urethrae. Durch Sondenuntersuchung konnten keine Steine in der Blase nachgewiesen werden. Patient fühlte sich schwach, leidet an Appetitlosigkeit und beständigen Obstipationen. In Rücksicht auf das Allgemeinbefinden wurde von einer Operation abgesehen. Anfang April 1908 trat Verschlimmerung auf, die in schmerzhaften und häufigen Harnentleerungen und Hämaturie bestand. Harn alkalisch, Spuren von Eiweiß. Eine in der Blase eingeführte Sonde mit kleiner Krümmung stößt daselbst auf einen Stein. Bei rectaler Untersuchung findet sich die Prostata vergrößert, wie vor 3 Jahren. Bei sorgfältiger Palpation fühlt man etliche in die Weichteile der Drüse, und zwar sowohl des rechten, als auch des linken Lappens eingelagerte harte Knötchen, die fast ein wenig beweglich erschienen und bei stärkerem Pressen den Eindruck schwacher Crepitation oder Reibung der Knötchen gegeneinander erwecken. Auf Grund dieses Ergebnisses konnte mit einiger Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein kleiner Steine in der Prostata geschlossen werden. 25. April perineale Prostatotomie unter Lumbalanästhesie mittels Tropococains; prärectaler Schnitt. Bloßlegung der Prostata.

Nach Excision des Drüsengewebes kamen in demselben Steinchen zum Vorschein, die teils einzeln, teils gruppenweise im Drüsengewebe verteilt sind. Nach und nach gelang es, fast die ganze Drüse zu exstirpieren, wobei immer neue Konkre-

mente auftauchten. Die Steinchen waren nicht überall in der Prostata vorhanden, es gab auch Partien ganz ohne Konkreme. Das Drüsengewebe zwischen den Steinhäufen war überall ziemlich stark vermehrt. Nachdem man sich durch Palpation überzeugt hatte, daß keine Steine mehr zurückgeblieben waren, wurde durch die perineale Wunde in die Blase ein Drainrohr eingeführt, das mit einem zweiten in ein Gefäß für den abfließenden Harn getauchtes Rohr kommunizierte. Tamponade der Dammwunde. Partielle Naht der Hautwunde. Außer einer Temperatursteigerung an den beiden ersten Tagen nach der Operation auf 38,6° war der postoperative Verlauf ziemlich glatt. 5—6 Tage post operationem reagierte der abfließende Harn bereits sauer und behielt diese Reaktion auch im weiteren Verlauf. Am 20. Mai 1908 wurde das Drainrohr entfernt und in die Harnröhre ein Dauerkatheter eingeführt. 9. Juni 1908 wurde der Katheter entfernt. Ende September schloß sich die Dammwunde, es blieb eine kleine Fistel bestehen, die eine geringe Menge Harn ausschied. Die Steine waren hirsekorngroß von brauner Farbe, viele waren facettiert.

Nachuntersuchung: Allgemeinbefinden gut, Harn stark getrübt, Reaktion sauer, geringe Spuren von Eiweiß, keine Schmerzen beim Urinieren. Das funktionelle Ergebnis war negativ. Nach wie vor kann der Patient spontan nur bis Weinglas selten 100ccm Harn 2—3 mal täglich entleeren. An manchen Tagen muß er katheterisiert werden.

Fall 39. Eckerhorn. (Lithiasis prostatae. Hygiea. 1908, S. 802.)

Jonas W., 69 Jahre, Tischler. Aufnahme am 10. Mai. Patient hatte während der letzten 2—3 Jahre Schmerzen beim Wasserlassen. Es kam ihm vor als ob ein Hindernis vorhanden wäre. Später trat ab und zu vollkommene Retention ein. 1901 soll er eine Zeitlang katheterisiert worden sein, niemals Blut. Bei der Aufnahme Temperatur 38,6° und vollständige Retentio mit Ischuria paradoxa, die Blase ist bedeutend gespannt und reicht bis über den Nabel. Schmerzhafter Tenesmus. Es gelingt nicht, die Blase zu entleeren. Weil Patient, wie gesagt, Fieber hat und schwer heruntergekommen ist, die Blase bis zur äußersten Grenze gefüllt und die kleine Menge Urin die abgeht stinkend und zersetzend ist, wird es für notwendig angesehen, daß der Patient seine Blase ohne Verzögerung entleert bekommt und unmittelbar die Epicystotomie ohne Narkose gemacht. Nachdem die Blase eröffnet war, entrann ein dunkler blutiger, schlecht riechender Urin, dessen Quantität beinahe 3l ausmachte. Bei der hierauf durch die Incisionsöffnung vorgenommenen Untersuchung wurde die Blase leer gefunden. Mit dem Finger fühlt man einen Stein in der Prostata. Der Hals der Blase wurde mit einem Finger dilatiert und mit einem Löffel wurden über 40 Steine heraufgeholt, größere und kleinere, der größte von 3cm Länge und kleinfingerdick, zum Teil uneben, teils facettiert, grau, fest und scheinbar aus Kalksalzen bestehend. Während der Operation befand sich der Zeigefinger der anderen Hand im Rectum und drückte den Prostataboden nach oben, dabei fühlte man, daß die Prostatawand bedeutend verdünnt und schlaff war. Nach einiger Zeit wurde sondiert und festgestellt, daß noch weitere Steine in der Prostata zum Vorschein gekommen sind. Dieselben werden wie beim ersten Eingriff entfernt. Nach der Operation fieberte Patient, anfänglich geht es ihm trotzdem gut, er ißt und nimmt an Kräften zu. Nach einiger Zeit wird er immer häufiger, 3½ Monat post operationem wurde ein Absceß in der rechten Beckenregion durch Incision entleert. Von da an kommt der Patient mehr und mehr herunter, kann nicht mehr essen, verliert die Kräfte und stirbt, wie es scheint, aus reinem Marasmus, 4 Monate post operationem. Obduktion:

Blase vergrößert, dickwandig, stark trabekuliert mit einer Menge kleinerer und größerer Vertiefungen zwischen den Trabekeln. Sie zeigt Zeichen, die teils auf ältere, teils auf neuere katheterale Veränderungen hinweisen. Die Schleimhaut

nirgends ulceriert, auch kann an keiner Stelle eine Läsion bemerkt werden, die auf Steine schließen ließ. Pars prostatica urethra ziemlich stark dilatiert, eine links- und rechtsseitige Vertiefungsrinne befindet sich auf der der Blase zugekehrten Seite der Drüse. Die linke hat Walnußgröße, die rechte haselnußgroß. In der Mittellinie sind beide durch ein Septum getrennt, welches sich vom Prostataboden erhebt. Die Wände der Höhlen sind nicht ulceriert, sie sind überall trabekuliert wie in der Blase mit kleinen Krypten zwischen den Trabekeln. Die Prostatawände sind bedeutend verdünnt. In der rechten Höhle liegen 3 nicht über senfkorngroße Steine, in der linken einige kleine Körner, alle liegen frei in den Höhlen. In den kleinen Krypten findet sich an verschiedenen Stellen Grieß, der im Gewebe festsetzt. Man erhält bestimmt den Eindruck, daß dieser Grieß sich an den Stellen, wo er sich befindet, gebildet hat. In dem mehr soliden Teil des linken Lappens findet sich eine Verhärtung, die bei der Incision sich als ein haselnußgroßer Stein erweist, der vollständig in einer entsprechenden Höhle lag.

In der Wand befindet sich in einem kleinen Divertikel ein Grießkorn. Beide Nieren sind stark atrophisch schlaff in vorgeschrittenem Schrumpfungszustand, uneben auf ihrer Oberfläche. Die Nierenbecken sind bedeutend dilatiert. Steine finden sich weder im Nierenbecken noch in der Niere, es finden sich auch keine Zeichen, daß jemals Steine da waren. Die Ureteren sind ebenfalls dilatiert.

Fall 40. Rhodenburg. Prostatic calculi. (Journal of the americ. med. assoc. 1, S. 679. 1908.)

J. E. 23 Jahre, Bleiarbeiter, aufgenommen am 10. Juli 1907. Familienanamnese belanglos. Vor 4 Jahren eine Gonorrhöe, die in 3 Wochen heilte, keine Lues, kein Ulcus molle. 4 Monate vor der Aufnahme zum zweiten Male eine Gonorrhöe. Von da ab Beschwerden, häufiger Urindrang, Schwierigkeiten, den Strahl anzuhalten und Tröpfeln am Ende. Gefühl von Völle im Perineum, Schmerz bei der Defekation, der nach der Glans ausstrahlte. Harnlassen alle 15 Minuten und sehr schmerzhaft. Urin eitrig und schlecht riechend. Mit einer Sonde wurde vor der Blase Crepitation gefühlt. Cystoskopisch akute Cystitis. 150 ccm Residualharn. Bei Rectaluntersuchung stößt der Finger, kurz nachdem der Sphincter passiert, auf eine ziemlich feste runde Prominenz von ungefähr Citronengröße, die vorn vorspringend und die verhärtete und vergrößerte Prostata zu sein scheint. Bei stärkerem Drücken fühlte man unter einer dünnen harten Schale Crepitation. Man hatte nicht das Gefühl, als ob harte Steine gegeneinander gerieben werden, sondern nur, als ob Stücke der Schale. Die Drüse schien fast vollkommen erfüllt mit weichen Steinen oder Fragmenten. Es wurde Hexamethylenamin gegeben, die Blase mit 1 proz. Argent.-nitr.-Lösung gefüllt und die Prostata massiert. Nach der 1. Massage gingen 2 Fragmente ab, am folgenden Tage noch 2. Der größte wog 3 g. Die Temperatur stieg auf 102,6° F, täglich gingen 1—3 Steine ab. Nach 14 Tagen konnte er den Urin stundenlang halten, geringe Schmerzen beim Urinieren, keine bei der Defekation. Mittels rectaler Untersuchung wurden an der Prostata mehrere weiche Stellen gefühlt. 2 Wochen lang gingen noch Steine ab und darauf verschwanden allmählich die Symptome. Nach einem Monat: Urin noch trüb mit einigen Fäden. Prostata keine Crepitation. Sonde keine Crepitation, kein Residualharn, konnte den Urin 8 Stunden halten. Urinieren, Defekation schmerzlos. Die 52 Steine, die abgegangen, waren von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße. Sie bestanden aus Carbonaten, Phosphaten und organischer Substanz.

Fall 41. Derselbe.

A. L., 26 Jahre. Häufig Ausfluß. Am 22. Juli klagte der Patient einige Ergüsse gehabt zu haben in kurzer Zeit, die von Brennen in der Urethra begleitet waren. Häufiger Urindrang, beim Urinieren plötzliches Aufhören. Bei rectaler Untersuchung erschien die Prostata mäßig vergrößert. An einer Stelle wurde ein harter unregel-

mäßiger Knoten gefühlt. Die Untersuchung war sehr schmerzhaft, auf Druck wurde Sekret entleert. Urin wenig getrübt, keine Nierenaffektion. Am 5. August fühlte Patient nachts ohne vorherige Beschwerden einen außergewöhnlich heftigen Schmerz in der Prostatagegend und in der Urethra. Nach dem Urinieren ging ein harter Körper ab. Das Konkrement war dattelgroß von brauner Farbe, Maß $0,5 \times 1,5$ cm und beide Enden waren zugespitzt. Am 10. August war die Untersuchung per rectum nicht schmerzhaft, die Prostata war verkleinert und auf Druck nicht schmerzhaft. Die harte Stelle war weich und konnte eingedrückt werden. Wenig Sekret konnte ausgepreßt werden. Der Urin war vollkommen klar, keine sonstigen Beschwerden. Sondierung ohne Schwierigkeit.

Fall 42. Rochet. Calculs de la prostate. (Revue de Chir. 1908.)

Patient hatte alle 2 Monate eine Harnkrise. Unter Schmerzen wurde ein kleiner Stein entleert. Dies wiederholte sich 6 Jahre lang. Seit 6 Monaten sind die Steine größer und können die Harnröhre für einige Stunden verlegen. Bei der Untersuchung wird die Harnblase normal gefunden. Die Urethra erscheint hinten verengt und hart. Die Prostata ist von normaler Größe, erscheint höckerig. Man hat den Eindruck, daß diese Erhebungen weder tuberkulös noch carcinomatös sind. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Prostatasteine. Perineale Uretrotomie; der hierdurch eingeführte Katheter gibt Crepitation und mittels Curette werden 160—180 Steine entfernt. Die Größen schwanken von Hirsekorn- bis Bohnengröße, sie sind glänzend facettiert, von glatter Oberfläche. Genesung. Chemisch: Kohlensäurer Kalk. Spuren von phosphorsaurem und oxalsaurem Kalk, extra- und endoprostatische Steine.

Fall 43. Bonneau. Lithiasis prostatique Ann. des mal. des org. gen. urin. 1908, S. 1046.

M. D., 24 Jahre alt, akquirierte 1900 eine erste Gonorrhöe von geringer Intensität. Am 9. Januar 1908 kein Ausfluß, Urin in 3 Gläsern klar. Prostata normal in Größe, Form und Konsistenz. Bei der Massage entleeren sich zahlreiche große Konkretionen. Der Kranke wird alle 4 Tage massiert. An dem nach der Massage entleerten Urin, der vollkommen klar ist, finden sich eine beträchtliche Anzahl Konkretionen blätterig, weißlich scharf begrenzt, 1—4 mm breit, $\frac{1}{2}$ —1 mm dick. Diese Konkretionen erscheinen im bewegten Urin wie Schneeflocken und fallen schnell zu Boden, den sie $\frac{1}{2}$ cm hoch bedecken.

Chemische Untersuchung: Es wurden 4 Portionen Proben zu verschiedenen Zeiten untersucht. Es fanden sich Zelltrümmer, Spermatozoen, Leukocyten, weißer Staub, amorpher kohlensäurer Kalk, endlich besondere Konkreme, die sich immer mehr verminderten, um schließlich zu verschwinden. Ihr Durchmesser, sehr wechselnd, schwankte zwischen 20 und 25 Mikromillimeter. Ihre Farbe ist leicht braun, ihre Form unregelmäßig.

Fall 44. Bogdanow. (Jahresbericht des Kais. Katharina Krankenhauses, Moskau 1909.)

Patient 59 Jahre alt, klagt über häufiges Drängen zum Wasserlassen, Schmerzen beim Urinieren und in der Tiefe der Urethra und Anschwellung des ganzen Hodensackes. Mit 24 Jahren hatte Patient eine Gonorrhoe mit rechtsseitiger Epididimitis. Mit 28 Jahren Ulcus molle. Im 30. Lebensjahre eine Reinfektion mit Gonorrhöe, im 33. Lebensjahre heiratete Patient. Keine Kinder. Mit 49 Jahren mußte Patient häufig Wasser lassen. Der Harn kam nur mit großer Mühe und in dünnem Strahl oder nur tropfenweise, die Urinentleerung dauerte 3—4 Minuten. Patient mußte nachts 3—4 mal aufstehen, um zu urinieren. Der Harn wurde trüb. 11 cm vom Orificium urethrae externum entfernt fand sich eine Stenose. An der Prostata fand sich nichts Pathologisches. Die Urethra wurde bis Nr. 55 dilatiert und Patient

als geheilt entlassen. Nach einiger Zeit stellten sich wieder dieselben Beschwerden ein, Patient mußte nachts 12—15 Male urinieren, tagsüber noch häufiger, bis schließlich das Wasser abging ohne daß es Patient bemerkte. Die Geschlechtsfunktion hat nicht abgenommen. Seit 6 Wochen hat Patient stechende, reißende Schmerzen in der Tiefe des Penis und des Hodensackes. Vor 5 Tagen schwoll der Hodensack bis zu Kindskopfgröße an, die Haut wurde rotblau, der Urin blutig. Am 15. Januar eröffnete sich der Absceß, in der oberen Ecke bemerkte man ein Gangrän der tieferliegenden Gewebe von geringer Ausdehnung. Flüssigkeit nach J a n e t in die Urethra gebracht, erschien nicht in der Gegend des Abscesses. In der Urethra wurde an derselben Stelle eine Stenose gefunden, die keine Instrumente hindurchließ. Nach langen Bemühungen gelang es mit einem elastischen, konischen Bougie Nr. 9 hindurchzukommen, wobei man deutlich fühlte, daß das Bougie an einem harten, rauhen Körper kratzte. Es schien, als ob hinter der Stenose ein Stein läge. Die Prostata ist vergrößert, weich, schmerzhaft; in ihrer Tiefe sind kleine, derbe Körner zu fühlen, außerdem erhält man auf dem Finger den Eindruck einer zarten, fast wie lufthaltigen Crepitation. Der Harn ist trüb, sauer, mit reichlich eitrigem Niederschlag, es wurde *Bact. coli* gefunden. Temperatur 38,2—38,3°. Am 22. Januar ging mit dem Urin ein graurotes linsenkorngroßes Steinchen ab, am 24. Januar ein zweites. Keine Besserung danach. Am 27. Januar Prostatotomie. In der Nähe der Urethra bemerkte man in geringer Ausdehnung Gangrän der umgebenden Gewebe und Durchtränkung mit Eiter. Es ergab sich, daß auch die untere Wand der Urethra gleich hinter dem Bulbus in einer Ausdehnung von 1—1,5 cm gangränisiert war. Aus der Eiterhöhle der Prostata wurden 20 Steinchen von Linsen- bis Bohnengröße entfernt. Anfangs ging fast der ganze Harn durch die Wunde. Am 27. Januar gelang es, den Katheter Nr. 18 durch die Urethra in die Blase einzuführen. Derselbe wurde liegen gelassen. Nachdem die Wunde nicht mehr von Harn durchtränkt wurde, reinigte sie sich bald und bedeckte sich mit guten Granulationen. Beim Ausspülen der Blase und der Wunde kamen noch immer mit der Flüssigkeit kleine gelblichbraune Steinchen. Am 5. März waren noch in den Resten der Prostata durch das Rectum kleine derbe Knötchen zu fühlen. Nach einigen Tagen hörte die Eiterung auf. Durch die Perinealwunde, die wie eine Fistel aussieht, kommen noch manchmal beim Wasserlassen 2—3 Tropfen Harn. Der allgemeine Zustand ist befriedigend.

Fall 45. Ebenda.

Psalmsänger, 66 Jahre, aufgenommen am 3. Oktober 1902 wegen Verengung der Pars membranacea urethrae (Bougie Nr. 8) und Hypertrophie der Prostata, die auch von einer eitrigen Entzündung ergriffen wurde. Der Harn ist blutig eitrig. In der erweichten linken Hälfte der Prostata sind etwas undeutlich dichte kleine Knötchen zu fühlen. Die Harnröhre wird allmählich bis auf Nr. 50 erweitert. Die Temperatur ist bis auf 38,9 angestiegen. Es trat Frösteln, Schweiß, Anurie, Albuminurie (8%) auf. Bei der Spülung der Blase kommen kleine bräunliche Steinchen heraus. Am 1. November Exitus letalis. Sektionsbefund: Ascendierende Pyelo nephritis, Urethritis, Cystitis. Das Zellgewebe, das den Boden der Harnblase, das Rectum und die Prostata umgibt, ist vom Eiter durchtränkt. Die Venen der Prostata sind thrombosiert. Die Prostata stellt eine Höhle mit einer Menge von sinurartigen Gängen dar, die mit Stückchen von abgestorbenem Gewebe bedeckt sind; diese Höhle kommunizierte mit der Harnröhre durch eine breite Öffnung mit zerrissenen gangränösen Rändern. Aus den Sinusgängen wurden mehr als 200 glatte, glänzende, runde oder eckige und vielseitige Steinchen von dunkelbrauner Farbe, von harter Konsistenz und von Hirsekorn- bis Bohnengröße entfernt. Die kleinsten waren mit denjenigen identisch, die man im Leben des Patienten mit der Durchspülungsflüssigkeit aus der Harnblase bekam. Einige hatten die Form einer drei-

seitigen Pyramide, die aus runden Steinchen bestand, die mit einer etwas helleren Kittsubstanz miteinander verbunden waren.

Fall 46. Bochet et Montat. Calculs endogènes de la prostata. (Ann. des mal. des org. gen. urin. 1908, S. 533.)

Patient 54 Jahre alt, kräftige Person, hatte vor langen Jahren eine Gonorrhöe. Seit mindestens 7 oder 8 Jahren wird Patient von Zeit zu Zeit in sehr unregelmäßigen Zwischenräumen durch den Abgang kleiner Steinchen durch die Urethra gequält, von denen die einen ohne lebhaftes Schmerzen abgehen, andere hingegen sehr heftige schneidende Schmerzen in der Urethra, der Blase, manchmal sogar in der Nierengegend lokalisiert und von kleinen Blutungen gefolgt, verursachen. Die kleineren sind wie Schrotkörner, die größeren eben die, die Schmerzen verursachen. wie Hagelkörner und selbst größer und von unregelmäßiger Gestalt. Im Intervall der heftigen Krisen empfindet Patient ein Stechen und Kribbeln im Blasenhals, manchmal ein Gefühl von schneidendem Druck in der Tiefe des Damms. Es wurde an Nieren- oder Blasensteine gedacht. In letzter Zeit verschlimmerten sich die Schmerzen. Bei der Untersuchung der Urethra bemerkte man eine Striktur in der Pars bulbosa. Mit der Sonde erhielt man in der ganzen Harnröhre kein Fremdkörpergefühl. In der Blase war mit der Metallsonde nichts von einem Stein zu fühlen, die Blase war schmerzhaft, der Urin klar. Von seiten der Ureteren und der Nieren nichts Besonderes, kein Tumor, kein Druckschmerz. Bei Palpation der Prostata zeigte sich dieselbe im Verhältnis zu dem Alter des Patienten sehr verkleinert, nicht entzündet, nicht druckschmerzhaft, nicht härter als normal. Bei genauem Hinfühlen fühlte man in jedem Lappen eine Reihe harter Körner, leicht beweglich, die nicht fest mit dem Drüsenparenchym zusammenzuhängen schienen. Die einen waren klein und abgerundet, die andern groß und unregelmäßig. Beim Touchieren, nachdem man eine Metallsonde in die Urethra eingeführt hatte, fühlte man hartes Reiben auf der Sonde, wenn man die Prostata jedoch nicht entgegendrückte, fühlte man nichts Abnormes.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Prostatasteine. Operation September 1907. Es werden mittels perinealer Uretrotomie ungefähr 150 Steine aus der Prostata entfernt, von Hirsekorn- bis Bohnengröße.

Fall 47. Charlo Ravasini, Triest. (Calcolo della prostata dell peso di 320 grammi. Folia urologica 2, Nr. 1. 1909.)

Ludwig B., 53 Jahre, kam am 4. September 1908 in die urologische Abteilung des Bürgerhospitals in Triest, wegen Harnbeschwerden, die schon 20 Jahre bestanden, sich immer verschlimmerten und zuletzt zu vollkommener Retentio urinae führten und auch die Defäkation erschwerten. Der Kranke urinierte tropfenweise, der Urin war durch Eiter sehr getrübt. Mit der Steinsonde wurde ein Stein in der Prostatagegend festgestellt. Durch digitale Untersuchung per rectum wurde ein enormes tumorähnliches Gebilde der Prostata konstatiert, das hart war und quasi des Rectum verlegte. Die Röntgenplatte zeigte einen enormen birnförmigen Schatten, der die ganze Prostatagegend einnahm. Es wurde an einen Prostatablasenstein gedacht und die Cystotomia suprapubica gemacht. Die Blase war kontrahiert und der Stein vollkommen von der Mucosa bedeckt. Die Mucosa wurde indiziert in der Hoffnung den Stein extrahieren zu können, aber er war so groß und in die Prostata eingebettet, daß eine Entfernung durch die suprapubische Incision unmöglich gewesen wäre. Darauf wurde die perineale Cystotomia gemacht, die ganze Prostata war von dem Stein angefüllt. Er wurde nun perineal entfernt. Die Exstirpation war schwierig, dauerte lange und führte zu einem etwa 8cm langen Rectumriß, keine Naht, Tamponade. Der Stein war rötlich, bestand aus Uraten und wog 320g. Größe 10,5 zu 9cm. Der Verlauf war gut. Patient hatte keine Beschwerden, trotzdem über die perineale Wunde fortwährend Stuhl über die suprapubische Urin hinwegging,

schlossen sie sich allmählich. 7 Monate post operationem hatten sich die Wunden vollkommen geschlossen. Defäkation normal, Harnlassen alle 2—3 Stunden am Tag und 1—2 mal während der Nacht ohne jede Störung.

Fall 48. Roberto Falcone, Neapel. (Calcolosi prostatici. La Clinica Chirurgica. 6, Heft 17, S. 37. 1909.)

Nicola D., 19 Jahre, Student aus Torio auf Ischia. Familienanamnese belanglos. In den ersten Lebensmonaten traten Beschwerden beim Harnlassen auf, der Strahl war fadenförmig oder der Urin kam tropfenweise. Im Alter von 1 Jahre wurden kleine Steine mit der Pinzette aus der Harnröhre entfernt, seitdem beschwerdefrei. Im August 1906 stellten sich im Anschluß an eine linksseitige Pleuritis exsudativa wieder Harnbeschwerden ein. Häufiges Urinieren, das nur mit Anstrengung gelang und mit Schmerzen verbunden war, die von der Mitte des Penis nach der Blase hin ausstrahlten. Der Schmerz trat auch unabhängig vom Urinieren auf, war lanzinierend und dauerte einige Minuten. Der Retention entsprechend, war der Urin trüb und von schlechtem Geruch. Im August 1907 stellten sich wieder Harnbeschwerden ein. 1908 eine gonorrhöische Infektion. Hierauf wurden die Urinbeschwerden und die Schmerzen heftiger, ständiger Harndrang. Am 13. März 1908 Aufnahme. Die Sondenuntersuchung ergab das Gefühl eines Fremdkörpers in der Urethra, in der Pars prostatica stieß man auf einen Widerstand, beim Senken der Hand hat man den Eindruck als ob man über eine Treppe steigt. Nieren- und Urethrapalpation schmerzlos. Bei der Untersuchung per rectum erschien die Prostata ziemlich klein, hart, auf Druck schmerzhaft, am meisten am linken Lappen, wo man deutlich einen erbsengroßen Fremdkörper fühlen kann mit rauher Oberfläche, der in die Drüse eingebettet ist. Der erste Urin verhältnismäßig klar, der zweite trüb, die letzten Tropfen eitrig, spezifisches Gewicht 1020. Reaktion alkalisch, Spuren von Eiweiß. Mikroskopisch zahlreiche Eiterkörperchen und viele Kristalle von harnsaurem Ammoniak. 25. März Sectio alta. Einführung einer Metallsonde durch die Urethra in die Blase. Bei kombinierter Untersuchung von der Blase und vom Rectum aus wurde ein Stein in der Prostata gefühlt. Schleimhaut wurde über dem linken Lappen der Prostata incidiert. Entfernung von Rindenfragmenten und eines größeren Kernstückes. Nachdem man sich durch kombinierte Untersuchung überzeugt hatte, daß kein Fragment zurückgeblieben war, wurde die Wunde zum Teil geschlossen. Dauerkatheter, Tampon. Schwere eitrige Cystitis, die nach längerer Behandlung heilte. Ein Stein war erbsengroß, mehrere kleinere sandförmig, die kleinen Konkremente sind schwarz und rauh, man kann sie, obgleich sie eine gewisse Resistenz bieten, unter den Fingern zerreiben. Beim Kochen in Aqua destilata geben sie einen braunen Niederschlag, der chemisch und mikroskopisch auf Blut schließen läßt. Der Kern besteht aus Uraten, die Rinde aus Tripelphosphat, Ammoniakmagnesia und Calciumcarbonat.

Fall 49. Tédénat. Calculs intraprostaticues. (Ann. des mal. des org. gén. urin. 1909, S. 45.)

Der Kranke, 67 Jahre alt, hatte seit 20 Jahren ein Druckgefühl in der Gegend des Dammes, das nach der Eichel zu ausstrahlte. Der Urin blieb klar bis vor 5 Monaten; seitdem wurde er trüb, und Patient mußte alle $\frac{1}{4}$ Stunde Wasser lassen. Die Prostata war vergrößert, hart und glatt. Es wurde der suprapubische Schnitt gemacht, um die Prostata und die Steine, die einen Vorsprung in die Urethra machten, zu entfernen. Es wurde der Zeigefinger in den engen und rigiden Blasenhalts eingeführt, und die Steine wurden mit der Curette und dem Finger entfernt. Da die Prostata stark atrophisch, wurde von einer Exstirpation abgesehen. Drainage, Naht. Heilung in 20 Tagen. Es waren 4 große Steine facettiert und kleinhühnereigroß. Beide Steine hatten den Charakter der authochtonen (chemischen

Zusammensetzung.) Kern vielgestaltig. Kommunikation mit einer winzigen Öffnung mit der Urethra.

Fall 50. Pawlow Silwanski. Zur Frage über die Prostatasteine. (*Chirurgia* **158**, 162. 1909.)

Adam Sch., 62 Jahre alt, aufgenommen am 25. Oktober 1909 mit einer Fistel am Hodensack, Schmerzen im Perineum und Durchfällen. Mit 25 Jahren Gonorrhöe. Seit 9 Monaten eitriger Ausfluß aus der Urethra und schneidende Schmerzen beim Wasserlassen. Die Gonorrhöe wurde durch eine einseitige Epididymitis kompliziert. Der Patient ist von mittlerem Körperbau, 170,6 cm groß, Gewicht 64 kg. Die Lungen sind emphymatös gedehnt, in den unteren Partien zerstreute, trockene Rasselgeräusche, Herz erweitert, Töne dumpf. Die Gefäße sind sklerotisch. Wasserlassen 16—18 mal pro die, schmerzhaft. Harn schwach alkalisch, spezifisches Gewicht 1016 Eiweiß vorhanden, kein Zucker. Im Sediment phosphorsaure Salze, viel Leukocyten, vereinzelt Erythrocyten. Beim Bougieren geht Nr. 20 durch. In der linken Hodensackhälfte Bluthypostase an der Basis links oben eine Narbe, an ihrem oberen Teil eine Fistel, die eine geringe Menge Eiter sezerniert und sich 6 cm nach unten und der Mitte zu erstreckt. Die Prostata ist deutlich vergrößert, derb, schmerzhaft, besonders die linke Hälfte. Mit dem untersuchenden Finger fühlt man deutlich Crepitation. Beim Urinieren kommt tropfenweise aus der Fistel Harn, so daß Patient genötigt ist, dieselbe mit dem Finger zuzuschließen. 28. Oktober Operation: Querschnitt 3 cm oberhalb des Afters. Die Kapsel der Prostata wird incidiert, die linke Prostatahälfte erscheint mit Steinen vollgepfropft, es werden mit dem scharfen Löffel 584 Steine von 3 mm bis zu 0,5 cm groß entfernt. Es wird in die Höhle ein Drainrohr eingelegt, die Haut wird vernäht. Die Fistel wird auf einer Sonde in ihrer ganzen Länge gespalten; in die Blase wird ein Dauerkatheter gelegt. Am 3. Tag wird der Katheter entfernt, der ganze Harn geht durch die Wunde. Allmählich geht der Harn auch durch die Urethra, nach 1 Monat kommt nur noch eine geringe Menge Harn durch die Fistel. Am 10. Dezember 1909 verläßt der Patient das Krankenhaus, das Wasserlassen ist schmerzlos, 6—7 mal pro die. Nur zeitweise ziehende Schmerzen im Damm. Touchieren der Prostata durch das Rectum fast schmerzlos. Im Beckenzellgewebe in der Nähe des Rectums fühlt man einen kleinen Stein.

Fall 51. *Ibidem*.

Arkadja L., 73 Jahre, Kaufmann. Vor 30 Jahren Gonorrhöe, die chronisch wurde. Vor 3 Jahren traten Schmerzen im Damm auf, das Wasserlassen war erschwert, der Urin kam tropfenweise. Der Patient mußte katheterisiert werden. Der Harn wurde trübe und übelriechend. Aus der Urethra kam eine dicke, eitrig-flüssige Flüssigkeit. Der Allgemeinzustand und die Schmerzen verschlimmerten sich, es kamen Trockenheitsgefühl im Munde, Aufstoßen, allgemeine Schwäche, Temperatursteigerung bis 40° hinzu. Der Patient ist mittelgroß, 63,8 kg schwer, stark abgemagert. Der Puls ist schwach, schlecht gefüllt, arhythmisch, 120 in der Minute. Die Arterien sind hart, die Herztöne dumpf, das Herz dilatiert. In den hinteren Partien beider Lungen Rasselgeräusche hypostatischen Charakters. Hartnäckige Durchfälle. Der Katheterharn ist trübe, stark alkalisch, Menge gering, spezifisches Gewicht 102, mikroskopisch fast nur Leukocyten und Trippelphosphathristalle. Die Haut ist ödematös, welk, sehr blaß. Prostata stark vergrößert und derb, besonders die linke Hälfte. Beim Drücken fließt aus der Urethra dicker, gelber Eiter heraus. Am 9. Januar wird mittels perinealer Incision die Prostata freigelegt. Die ganze Drüse ist voll von Eiterabscessen. Die Konsistenz ist morsch, leicht unter dem Finger zerdrückbar. Als der Finger bis zur linken Prostatahälfte kam, entleerten sich zahlreiche kleine Steinchen. Im Zentrum der linken Prostatahälfte findet sich eine Absceßhöhle, in der sich die Steine befanden und die mit der Urethra kommuni-

zierte. Ein ähnlicher, kleinerer Absceß findet sich im rechten Lappen. Temperatur 38°, Puls 124, starkes Aufstoßen und Erbrechen. Der Harn, 1000 ccm in 12 Stunden, enthält Blut aber viel weniger Eiter. Allgemeinbefinden besser, Puls 98, starke Schwäche. Am nächsten Morgen Exitus letalis mit Erscheinungen von Herzschwäche. Autopsie: Ascendierende Pyelonephritis, Ureteren erweitert und entzündlich. Durch die Nieren ziehen radiäre weißlichgelbe Streifen, die in einzelne Abscesse übergehen. Die Pelves sind mit Eiter gefüllt, die Kapsel stellenweise schwer abziehbar, die Harnblase ist groß, die Muskulatur und Trabekel stark entwickelt, die Schleimhaut katarrhalisch entzündet.

Fall 52. Prof. Dr. Thorkild Rovsing, Kopenhagen.

Patient 60 Jahre alt, Schullehrer. Aufgenommen am 30. August 1900. Mit 22 Jahren hatte Patient eine langdauernde Urethritis gonorrhoeica gehabt, die nach seiner Meinung vollkommen heilte. Vor 16 Jahren zeigten sich Striktursymptome, ein Arzt dilatierte, trotzdem verschlimmerten sich die Beschwerden, bald ging das Urinieren schwer, bald leicht. Patient mußte häufig urinieren, und der Strahl ist immer dünn. Am Perineum fühlte man unebene Stellen. Der Urin ist klar, kein Eiweiß, kein Eiter. Ein Bougie à boule Nr. 13 passiert 13 cm hinter dem Orif. urethr. externum eine etwa $\frac{1}{2}$ cm lange Striktur. Nachdem man dilatiert, fühlt man, nachdem man die Striktur passiert, einen stärkeren Widerstand, der Steinempfindung macht. Am 8. September wird eine Resectio urethrae gemacht. Man fühlt sodann Steine in der Prostata, und es werden 1247 mit dem Löffel entfernt. Sodann wird die Wunde über einem Verweilkatheter vereinigt. Der Verlauf war recht schwer. Mehrere Fisteln mußten beseitigt werden. Schließlich war alles ganz geheilt, Patient hatte jedoch 200 ccm Residualharn, er lernte jedoch seine Blase selbst zu entleeren.

Fall 53. Prof. Dr. Voelcker, Heidelberg.

Fritz L., 50 Jahre, Bremen. Der Patient hatte vor 8 Jahren eine Cystitis bekommen. Damals Behandlung in Wildungen; es fand sich eine inkomplette Retention, eiterhaltiger Urin, durch Katheterismus und Blasenspülungen wurden die Cystitis und der Residualurin gebessert. Die Anweisung, sich zu katheterisieren, befolgte der Patient nicht. Er konnte immer selbst Urin lassen, in den letzten Jahren aber mit einer gewissen Schwierigkeit, seit etwa 8—9 Wochen ist das Urinieren gar nicht mehr möglich. Patient katheterisiert sich selbst 3 mal am Tage.

Er ist ein kräftiger Mann, bartlos. Beide Hoden fehlen. Der Patient gibt an, er habe dieselben vor etwa 15 Jahren durch eine Verletzung verloren. Diese Angabe erscheint aber unrichtig wegen des weiblichen Aussehens des Patienten. Auch die Schamhaare fehlen. Offenbar hat er die Hoden ziemlich früh verloren, wahrscheinlich wegen Tuberkulose. Er gibt auch an, daß er Anfang der 20er Jahre in einer Lungenheilanstalt war. Jetzt leidet er noch an einer chronischen Bronchitis, die aber nichts Spezifisches hat. Die Ursache der totalen Urinretention ist zunächst nicht klar. Um eine Prostatahypertrophie handelt es sich sicherlich nicht. Per Rectum fühlt man überhaupt keine Prostata, auch keine Samenbläschen, was bei der lange zurückliegenden Kastration begreiflich ist. Von einer Nervenerkrankung (Tabes usw.) ist nichts zu finden.

Cystoskopisch: Blase stark gedehnt, 1 l fassend. Einführung des Cystoskops ohne Schwierigkeit. Starke Trabekel, sonst Blasenschleimhaut gesund.

Prostata: Umrandung des Orificiums dorsalwärts ganz glatt, ohne Vorsprung. Vordere Umrandung (symphysenwärts) deutlich vorspringend, wie ein querer Wulst, mit Einkerbungen und dazwischenliegenden Vorsprüngen, letztere deutlich ödematös.

Der Urin ist nur ganz leicht getrübt, ohne Geruch, von normaler Menge kein Eiweiß, kein Zucker. Sediment: Leukocyten.

Kl. Diagnose nicht ganz klar. Verdacht auf schrumpfende Vorgänge in der Prostata.

Operation: Ischiorectaler Schnitt. Es gelingt, die Prostata ganz ausgezeichnet freizulegen.

Großer Unterschied gegen die Operation bei Prostatahypertrophie, wo die vielen varikösen Venen stören und so leicht bluten. Die Prostata ist ganz klein, aber derb und liegt wie ein derber Ring um die Harnröhre. Sie wird median gespalten. Dabei stößt man in dem derben Gewebe auf Konkreme. Es werden 4 stecknadelkopfgroße Steinchen aus dem Gewebe hervorgeholt und dann die Prostata exakt mit der Schere — unter Erhaltung der Harnröhre — auspräpariert.

Drainage der Blase durch die Wunde. Fett- und Hautnähte. Der Wundenverlauf war ganz glatt und fieberlos, die Drainage der Blase wurde am 8. Tage entfernt, vom 10. Tage ab konnte Patient spontan urinieren.

Der Erfolg der Operation war nicht ganz nach Wunsch. Die Urinentleerung kam zwar spontan wieder in Gang, doch blieb etwas Residualharn. Patient mußte sich 1—2 mal katheterisieren. Man könnte den Fall in pathologisch-anatomischer Hinsicht so auffassen, daß es sich um eine alte Prostatatuberkulose handelte, die mit Schwielenbildung ausgeheilt ist, und daß die in den Schwielen gelegenen Steinchen als die verkalkten Residuen alter Käseherde der Prostata anzusehen sind. Dem widerspricht jedoch die chemische Untersuchung der Steine. Dieselbe ergab: Phosphorsäuren und kohlen-sauren Kalk und Magnesia. Danach handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um primäre Calculose der Prostata mit Vereiterung und Ausgang in Schwielenbildung. Dann wäre die Ursache der Kastration wahrscheinlich eine doppel-seitige Epididymitis gewesen.

Fall 54. Prof. Dr. Voelcker, Heidelberg.

Alexander B., 48 Jahre, mit 20 Jahren Gonorrhöe; Patient litt seit dieser Zeit an Harnbeschwerden und mußte häufig Urin lassen. Trotz fortgesetzter Behandlung mit Prostatamassage, Ätzung, Bougieren, Blasenspülung trat keine Besserung ein.

Patient hatte eine chronische Cystitis und öfters pyelitische Attacken.

Der Urin war trüb, eitrig, alkalisch, per Rectum fühlte sich die Prostata hart an; es wurde an Steine in ihrem Inneren gedacht, ohne daß man dies jedoch durch Palpation mit Sicherheit sagen konnte. Durch eine Röntgenaufnahme wurde die Diagnose gesichert. Operation: Patient befand sich in Bauchlage, es wurde ein ischiorectaler Schnitt gemacht, die Prostata wurde gespalten und die Steine stumpf ohne Eröffnung der Harnröhre herausgelöffelt. Es waren ungefähr 40 hanfkorn-bis erbsengroße, zum Teil facettierte Steine. Der Verlauf wurde durch eine Fistelbildung und eitrige Epididymitis erschwert, letztere machte eine doppel-seitige Kastration nötig.

Die Steine bestanden aus kohlen-saurem und phosphorsäurem Kalk. Der Verlauf der Operation war günstig. Die cystitischen Beschwerden verloren sich allmählich.

Ätiologie.

Die ätiologischen Momente werden, je nachdem es sich um primäre oder sekundäre Steine handelt, verschieden sein. Bei der Seltenheit der primären Steine ist es erklärlich, daß darüber nur wenig bekannt.

Gilbert und Fournier wollen für Steinbildung, analog der Gallenblase, die Infektion der Harnröhre ansuldigen. Die lokale chronische Infektion fällt bestimmte Salze und deponiert sie, um die normalen Konkretionen in den erweiterten Drüsenschläuchen. Es ist immerhin

auffallend, wie häufig sich in den Anamnesen Kranker mit Prostatasteinen Gonorrhöe verzeichnet finden. Von 37 Fällen findet sich:

1. Gonorrhöe in der Anamnese in 18 Fällen,
2. daß nie eine gonorrhöische Infektion vorgelegen in 2 Fällen,
3. überhaupt keine Angaben darüber in 17 Fällen.

Forsell (Über die Röntgenologie der endogenen Prostata-Konkremente, Münch. med. Wochenschr. Nr. 23, S. 1177) hat 11 Leichen und 100 männliche Patienten röntgenographisch auf Prostatakongremente untersucht und hat insgesamt in 15 Fällen Steinbildung der Prostatagegend gefunden.

Er unterscheidet 2 verschiedene Typen:

1. Verkalkte Corpora amylacea, die als abgerundete, stecknadelkopfgroße, in kleinen Gruppen neben der Mittellinie meist symmetrisch angeordnete Schatten erscheinen, er hält sie für normale Alterserscheinungen ohne pathologische Bedeutung, die im Alter von 30—50 Jahren nur in 5% der Fälle, im Alter von 50—93 Jahren in 20% der Fälle sich fanden.

2. Große Konkremente, die das Aussehen eines Konglomerates von zusammengepackten abgerundeten Schatten haben, er fand sie bei 3 Fällen, 2 davon hatten an Gonorrhöe und Prostatitis gelitten.

Von obenstehenden 37 Fällen mit primären Prostatasteinen waren im Alter

von 10—20 Jahren	1 Fall; kein Fall	} wenn man nur die multiplen, vom Charakter des 1. Typus nach Forsell rechnet.
„ 20—30 „	4 Fälle; 3 Fälle	
„ 30—40 „	3 „ ; kein Fall	
„ 40—50 „	5 „ ; 4 Fälle	
„ 50—60 „	9 „ ; 8 „	
„ 60—74 „	11 „ ; 10 „	

Sekundäre Steine. Die Entstehung sekundärer Prostatasteine setzt das Vorhandensein von Harnsand oder Harngrieß in den höher gelegenen Harnwegen voraus. Es kommen also in letztem Grunde als Bedingung zur Steinbildung auch alle die Faktoren in Betracht, die bei der Bildung von Nieren- und Blasensteinen mitspielen. Ein aus den höhergelegenen Harnwegen stammendes Konkrement kann sich nun in einer Falte der Schleimhaut festsetzen, durch Apposition von Salzen sich unter Verdrängung des Prostatagewebes vergrößern und so in immer tiefere Regionen der Drüse gelangen.

Oder ein Trauma der Regio prostatica, ein mit dem Katheter geschaffener, falscher Weg oder nach der Harnröhre zu sich fistulös öffnende Abscesse, können diesen den Weg in die Drüsen bahnen. Schließlich wäre noch denkbar, daß Harnkonkremente in die normalerweise sich in der Prostata sich vorfindenden Drüsenöffnungen gelangen.

Pathologische Anatomie.

Prostatasteine können sich in allen Teilen der Drüse bilden. Sie können nur in einem Lappen vorkommen oder in der ganzen Prostata verstreut. Häufig finden sich mehrere Steine in einer gemeinsamen Höhle oder Sack. Sie können mit der Urethra durch einen Drüsenausführungsgang oder durch eine Fistel von verschiedener Größe in Verbindung stehen oder auch allseitig vom Drüsengewebe umgeben sein. Die kleineren Konkremente sind, wenn sie isoliert geblieben, meist in der Tiefe des Drüsengewebes oder am Grunde eines Ausführungsganges gelegen. Das Gewebe der Drüse ist meist atrophisch, die Prostata erscheint, wenn ihre Größe nicht durch die in ihr befindlichen Steine bedingt, eher kleiner, die Atrophie kann schließlich eine vollständige werden, so daß sich an Stelle der Prostata nur eine mit Steinen gefüllte Tasche vorfindet.

Leider liegen keine mikroskopisch anatomischen Studien über den Einfluß der Konkremente auf das Drüsenepithel vor.

Motz (These de Paris 1896) sagt, daß die Gegenwart von Steinen keinen großen Einfluß auf die Beschaffenheit des Epithelgewebes zu haben scheint. Er hat viele Säcke, die mit zahlreichen Konkretionen angefüllt waren, gesehen, wo das Epithel normal erschien, vielleicht ein wenig niedriger. Nach Rokitanski veranlassen die Prostatakonkretionen eine bestimmte Form chronischer Entzündung mit Zugrundegehen der sezernierenden Bestandteile.

Primäre Steine sind meist multipel und finden sich dann in ziemlich großer Anzahl. Wenn nur einer vorgefunden wird, so handelt es sich dann meist um Konglomeratbildung (Fall 22) oder es sind schon früher Steine abgegangen.

Von den primären Steinen fanden sich:

In 7 Fällen . . .	1
„ 2 „ . . .	2
„ 3 „ . . .	4
„ 1 Fall	6
„ 2 Fällen . . .	20
„ 1 Fall	24
„ 2 Fällen . . .	29
„ 1 Fall	30, 40, 52, 100, 130, 150, 180, 200, 584, 1247.

7 mal findet sich die Angabe, viele, mehrere oder große Anzahl.

Von den sekundären Steinen wurden:

In 6 Fällen . . .	1
„ 2 „ . . .	2
„ 1 Fall	6

gefunden, 3 mal findet sich die Angabe mehrere.

Chemisch. Die primären Prostatasteine bestehen aus albuminoider Substanz aus phosphorsaurem, kohlsaurem und oxalsaurem Kalk und Magnesia, nach Golding Bird findet sich analog den Speichel- und Bronchialsteinen auch phosphorsaure Ammoniak-Magnesia. Die Zusammensetzung der sekundären Steine ist entsprechend ihrer Herkunft analog den der Nieren und Blasensteine, es beteiligen sich an ihrem Aufbau hauptsächlich Urate und Erdphosphate.

Lassaigne fand bei der Analyse primärer Steine:

Phosphorsäuren Kalk	84,5%
Kohlensäuren Kalk	0,5%
Tierische Substanz	15,0%

Bei Tarnaud finden sich noch 2 Analysen von Dupuytrea, der 4 kleine facettierte Steine, die aus der Prostata eines 41 Jahre alten Patienten stammten, untersuchte:

Phosphorsaurer Kalk	60%
Phosphorsaure Ammoniak-Magnesia	20%
Kohlensaurer Kalk	20%

Und von Guyon:

Phosphorsaurer Kalk	} 76,3 %
Phosphorsaure Magnesia	
Organische Bestandteile	23,7%

Von den oben stehenden Fällen bestanden die Steine:

- aus phosphorsaurem Kalk: in Fall 7, 21 und 49;
- aus Phosphaten und Karbonaten: in Fall 14, 15, 19, 31, 37 und 53.
- aus phosphorsaurem und kohlsaurem Kalk und Magnesia: im Fall 53;
- aus Phosphaten, Carbonaten und organischen Bestandteilen: in Fall 33 und 40;
- aus phosphorsaurem, kohlsaurem und oxalsaurem Kalk: in Fall 42;
- aus albuminoider Substanz und phosphorsaurer Ammoniakmagnesia: in Fall 13 und 26.

Größe: Die Größe der Prostatasteine ist außerordentlich mannigfaltig.

Primäre: Die Steine waren:

sandkorngroß	im Fall 1
stecknadelkopfgroß	in „ 10, 22, 40, 53
hirsekorngroß	„ „ 45, 38, 42 (II)

hanfkorngroß	in Fall	48 (II)
schrotkornkroß	„ „	46, 23
linsengroß	„ „	13, 53, 43
erbsengroß	„ „	1, 14, 16, 35, 37, 40, 54
hagelkorngroß	„ „	46
bohnen groß	„ „	43, 45
haselnuß groß	„ „	27, 39
kirsch groß	„ „	20
erdbeergroß	„ „	22
walnuß groß	„ „	5, 16, 26, 37
dattel groß	„ „	41
hühnereigroß	„ „	18, 49.

Sekundäre:

3,5 g in Fall	19
6,5 „ „ „	34, oval, flach, 4 cm lang, 2,5 cm breit, 1 cm dick
31 „ „ „	24, 4×3 cm groß
38 „ „ „	28, 4×3 cm groß
40 „ „ „	12
58 „ „ „	29, 5×3,5 cm groß
60 „ „ „	25, 5,5×4 cm groß
320 „ „ „	47, 10,5×9 cm groß
340 „ „ „	8.

Form. Kleinere Steine sind meist rund, seltener oval oder länglich, Die größeren haben verschiedene Formen, sie sind dreikantig, von der Form eines Tetraeders, oder vieleckig und facettiert (in Fall 5 waren 30 facettierte Steine so gut aneinandergespaßt, daß sie ein Gebilde von Walnußgröße darstellten); ist es zur Konglomeratsbildung aus vielen kleinen runden Steinen gekommen, so kann der Stein auf der Oberfläche höckerig sein (in Fall 22 fand sich ein Stein von der Größe einer Erdbeere, seine Oberfläche war mosaikartig, er bildete ein Konkrement vieler stecknadelkopfgroßer Steinchen).

Farbe. Prostatasteine sind porzellanartig, glänzend, undurchsichtig weiß, weißgrau, gelblichbraun, dunkelbraun, selbst schwarz. Ihre Oberfläche kann rauh oder glatt sein, auf dem Durchschnitt zeigen sie eine radiäre Streifung.

Symptome. Die Anwesenheit von Steinen in der Prostata macht, solange dieselben nicht zu groß sind, in der Mehrzahl der Fälle gar keine oder nur geringe Erscheinungen. Sind die Steine größer oder sehr zahlreich oder werden sie vom Drüsengewebe nicht reaktionslos vertragen und ist es zu Entzündungen in den Drüsen gekommen, so stellen sich außer Schmerzen der anatomischen Lage der Prostata entsprechende Beschwerden von seiten der Harnentleerung, Ejakulation und Defäkation ein.

An Erscheinungen von seiten der Harnorgane wurden beobachtet: Incontinens, Retentio urinae, Tenesmus vesicae, Hämaturie, Pyurie, Enuresis nocturna, Ischuria paradoxa, Steinabgang beim Urinieren, Dysurie, Strangurie, erschwertes und häufiges Wasserlassen, langes Nachträufeln, schwer zu dirigierender sich teilender Harnstrahl (im Fall 33 versagte der Harnstrahl wie abgehackt und ging erst auf verschiedene Körperbewegungen wieder los).

Von seiten der Ejakulation: Pollutionen, Abnahme der Potenz und Libido, verzögerter Orgasmus mit prickelndem Gefühl in der Urethra posterior, Hämatospermie (Azospermie).

Von seiten der Stuhlentleerung: Erschwerte und schmerzhaft Defäkation.

Schmerzen. Fast immer stellen sich bei der Anwesenheit von Steinen in der Prostata mehr oder weniger heftige Schmerzen ein. Sie werden als Jucken in der Urethra, Brennen beim Wasserlassen, Schmerzen vor und nach dem Urinieren, Druckgefühl oder Völle im Perineum oder schneidende Schmerzen wie Nadelstiche im Damm beschrieben. Die Schmerzen können nach dem Penis, der Glans, dem Scrotum, der Blasengegend, dem Anus, selbst nach dem Rücken, dem Bauch oder den Oberschenkeln ausstrahlen.

Durch die Anwesenheit der Steine kann es schließlich zu einer eitrigen Entzündung und einer Absceßbildung in der Drüse mit Infiltration der umliegenden Teile kommen und diese kann zu einer allgemeinen Sepsis oder einer Pyelonephritis führen. Der Eiter kann durch die Harnröhre abfließen oder es bildet sich eine Fistel am Damm ins Rectum oder nach der Blase zu.

Diagnose. Ist durch mehrere der oben angeführten Symptome der Verdacht auf Prostatasteine gelenkt worden, so ist es meist nicht schwer, die Diagnose zu sichern. Bei rectaler Untersuchung fällt zunächst die abnorme Härte des Organs auf, die Prostata kann vergrößert sein, manchmal jedoch ist sie eher kleiner als normal. Finden sich mehrere kleine Steine im Drüsengewebe verstreut, so erscheint die Oberfläche uneben höckerig oder man fühlt deutlich Knötchen im Drüsengewebe. (Im Fall 29 war der Stein so deutlich im Drüsengewebe zu fühlen, daß man denselben direkt unter dem Finger zu haben glaubte.) Finden sich mehrere Steine in einem Sack oder dicht nebeneinander, so erhält man beim Palpieren ein sandig knirschendes Gefühl oder deutlich Crepitation. (In Fall 13 fühlte sich die Prostata, nachdem schon mehrere Konkremente abgegangen waren, wie ein mäßig gefüllter Schrotbeutel an.) In Fall 14 war an dem geröteten und geschwellenen Perineum Crepitation zu fühlen. Mit der Sonde erhält man, wenn die Steine bis ans Harnröhrenlumen heranreichen, ein Steingefühl, ein Reiben oder

Kratzen. Zuweilen wird dies erst wahrnehmbar, wenn man vom Rectum aus die Prostata mit dem Finger entgegendrückt. (Fall 46.) Ist es zu einer Fistelbildung gekommen, so gelingt es zuweilen durch diese mit der Sonde Steine in der Drüse zu konstatieren. Für die allseitig von Drüsenparenchym umgebenen Steine ist von Poncet der „Explorateur acoustique Cuignet“ empfohlen worden.

Er besteht aus einer biegsamen Sonde mit Metallkopf und einer Resonanzvorrichtung, die nach Art der biaurikulären Stetoskope mit dem Ohr verbunden wird. Sind Steine der Blase und Niere auszuschließen und gelingt es durch Prostatamassage Steine zum Abgang zu bringen so kann hierdurch die Diagnose gesichert werden. Zuweilen wird durch eine endoskopische Untersuchung der Verdacht auf Konkremente in der Prostata gelenkt. In Fall 31 fand man bei der endoskopischen Untersuchung in der Pars prostatica rechts einen den Eindruck eines Geschwürchens machenden, stecknadelkopfgroßen, grauen Fleck, umgeben von einem hellroten Wulst. Nachdem die Hyperämie etwas nachgelassen, fand man einen klaffenden Ductus prostaticus und um diesen herum eine linsengroße Erhabenheit. Etwas später sah man bei der urethroskopischen Untersuchung einen aus dem Ductus prostaticus ein wenig hervorragenden stecknadelkopfgroßen Körper, der bei der Berührung mit der Sonde sich als rau erwies. In diagnostisch unklaren Fällen hat sich schließlich noch das Röntgenverfahren als recht brauchbar erwiesen, Forssell kommt in der schon oben zitierten Arbeit „über die Röntgenologie der endogenen Prostatakonkremente“ zu dem Schluß, daß die Lage, Anordnung, Form und Dichtigkeit der Prostatakonkremente sehr charakteristisch ist und in der Regel ihre Unterscheidung von anderen Konkrementen innerhalb des Beckens ermöglichen und daß Prostatasteine sicher durch eine exakte Röntgenuntersuchung nachgewiesen werden können.

Therapie.

Prostatasteine, die keine Beschwerden machen, werden nur in den seltensten Fällen diagnostiziert. Hat man die Diagnose auf Konkremente in der Prostata gestellt, so ist es wohl das beste, dieselben zu entfernen, denn sich selbst überlassen, werden sie immer größer und im gleichen Maße steigern sich die Beschwerden und die Gefahren für den Patienten. Kleinere Konkremente hat man durch Prostatamassage gelegentlich erfolgreich behandelt. Bei größeren Steinen kann natürlich nur eine operative Therapie zum Ziele führen. Man hat Steine in der Prostata von der Harnröhre, vom Rectum, durch Sectio alta oder durch eine perineale Incision entfernt. Die Extraktion durch die Harnröhre mittels der für die Entfernung von Fremdkörpern empfohlenen Instrumente kommt überhaupt nur bei kleineren Steinen, sofern sie von der

Harnröhre aus zu erreichen sind, in Betracht. Die rectale Incision ist wegen der fast immer sich bildenden Prostatarectumfistel und der Gefahr einer septischen Infektion wohl ganz verlassen. Von allen Methoden scheint die direkte Prostatatotomie, vom Damm aus, wie sie bei der perinealen Prostatatomie geübt wird, am geeignetsten. Verweilkatheter und eine gute Tamponade der Wundhöhle sichern eine rasche und ungestörte Wundheilung.

Herr Professor Dr. P. Pogoff, Direktor des Kaiserl. Katharina-Krankenhauses in Moskau, hat mir gütigst den Jahresbericht von 1909 zur Verfügung gestellt, Herr Sanitätsrat Dr. Hugo von Feleky, Budapest, die Krankengeschichte von Fall 31, Herr Prof. Dr. Thor-kild, Rovsing, Kopenhagen Fall 52 überlassen. Herr Dr. Friedl Edlbacher, Heidelberg hatte die Güte, mir die Steine von Fall 53 zu untersuchen. Herr Ingenieur H. Johnson, Heidelberg hat mir die schwedischen, Herr cand. med. N. Blumenthal die Russischen, Herr cand. med. Fr. Maurer die italienischen Krankengeschichten übersetzt.

Allen Genannten sage ich meinen besten Dank.

Ganz besonders möchte ich aber Herrn Prof. Dr. Voelcker, Heidelberg, für die Anregung zu dieser Arbeit, für die beiden mir überlassenen Fälle, sowie für seine Mühe und Entgegenkommen, meinen gehorsamsten Dank aussprechen.

Literaturverzeichnis.

- Amusat, Leçons sur les rétentions d'urine, Paris 1832.
Balassa, Tividar. Ein Fall von Prostatastein und Aspermatismus. Pester med. chirurg. Presse 1906, Nr. 11.
Bangs, Multiple calculi of the prostate. New-York, The medical News 1896, S. 697.
Berther, Stephan, Über einen ungewöhnlich großen Prostatastein. Inaug.-Diss. Zürich 1897.
Bonneau, Lithiasisprostatique. Ann. des malad. des org. gén.-urin. 1908, S. 1046.
Bogdamow, Über Prostatektomie. Jahrbuch des Kais. Katharin.-Krankenhauses zu Moskau. 1909, S. 90—144.
Ciciale, Traité sur les maux des org. gén.-urin. 1838—1858.
Chopart, Mal. des voies urin. 1830.
Cholzoff, Ein Fall von multiplen Steinen in der hypertrophischen Vorsteherdrüse. Zeitschr. f. Urologie. 3. 1909.
Chathelin and M. Villaret, Un cas rare de calcul vésico-prostatique. Ann. des mal. des org. gén.-urin. 1904, Nr. 9, 700.
Demoulin et Durand, Calcul de la prostate. Ann. des malad. des org. gén.-urin. 1899, Nr. 3, 274.
Dupuytren, Journ. univ. des sciences méd. Août 1820.
Donatus, Marcellus, De re medica Hist. Ch. 30. 1586.
Douglas, Jakob, Act. erud. Lips. Febr. 1707.
Emmerling, Zur Casuistik der Prostatasteine. Inaug.-Diss., Berlin 1886.
Ekehorn, Lithiasis prostatae; Hygiea 1908, S. 802.
Fergusson, Prostatic calculus. Lancet 1, 91. 1848.

- Falcone, Roberto, Calcolosi prostatica. *La Clinica Chirurgica* **17**, 37. 1909.
- v. Feleki, Geheilter Fall von Hämatospermie, durch einen Prostatastein verursacht. *Budapesti orvosi Nysag* 1904.
- Forsell, Über Röntgenologie der endogenen Prostatakonkremente. *Münch. med. Wochenschr.* 1909, Nr. 23.
- Francis, W. J., Prostatic calculus. *Lancet* **3**, 24. 1888.
- Friedel, Ein Fall von Prostatasteinen und Obliteration eines Vas deferens. *Virchows Archiv* **14**, 1, 2.
- von Frisch, Krankheiten der Prostata. Wien 1910. 2. Aufl.
- Gabszewicz, A., Ein Fall von Stein der Prostata. *Gaz. lekarska.* Nr. 50.
- Golding-Bird, Case of multiple prostatic stones. *British med. Journal* 1898, S. 30.
- Gooch, Cases and practical remarks on surgery. *Norwich* **2**, 174. 1777.
- Gujon, Des calculs de la région prostatique. *Ann. des mal. des org. gen.-urin.* 1899, S. 1.
- Heresco, Des calculs de la région prostatique. *Ann. des mal. des org. gen.-urin.* 1899, S. 1.
- Hey, Samuel, *Archiv f. klin. Chir.* **8**, 741.
- Home, Partical observations on the treatment of the diseases of the prostate gland. London 1811—13.
- Hantesson, *Hygiea* 1879, S. 521.
- Jeam, A., Calculs de la prostate. *Bull. de la soc. anatomique* 1878, S. 102.
- Larcher, Concretion calculeuse de la prostate. *Bull. de la soc. anat.* 1834, S. 218.
- Leroy d'Etiolles, Opération d'un calcul prostatique. *Bull. de la soc. anat.* 1855, S. 551.
- Levison, Prostatic calculus removed by perineal section. *Boston Med. and Surg. Journ.* 1901, S. 626.
- Louis, Mémoires sur les pierres urinaires, *Acad. roy. de Chir. Paris* 1747. T. III, Bd. 333.
- Loquin, *Gaz. med de Paris* 29. 3. 1885.
- Manzoni, Congress méd. intern. 1867.
- Mallez, Thèse Mellison 1873, S. 28.
- Marcet, Essai sur l'histoire clinique des calculs et sur le traitement médical des affections calculeusesa., Paris 1833.
- Morgani, *Adversaria anatomic.* 1762.
- Pastea ni, Etude sur les calculs de la prostate. *Ann. des mal. des org. gén.-urin.* 1901, S. 19.
- Palmesi, Storia di due calculi prostatici. *Raccoglit. med.* 1886, S. 12.
- Paulizky, De prostatae degeneratione amyloidea et concretionibus. *Innaug.-Diss. Berol.* 1857.
- Pohlius, De prostaticis calculo affectis. *Inaug.-Diss., Lipsiae* 1737.
- Pernaud, Etude sur les calculs de la prostate. Thèse de Paris 1901.
- Poncet, Calcul prostatique. *Bull. et Mém. de la Soc. de chirurgie* 1885.
- Posner, C., Über Prostatakonkretionen. *Zeitschr. f. klin. Med. Berlin* **16**, 144. 1889.
- Posner, Hans L., Prostatalipide und Prostatakonkretionen. *Zeitschr. f. Urologie* **5**. 1911.
- Polya, Zur Kasuistik der Steine der prostatistischen Harnröhre. *Zentralbl. d. Krankh. f. Harn- u. Sexualorgane* **17**, Heft 9. 1906.
- Pohl, Prostates affectées d'un calcul 1737.
- Ravasini, Calcolo della prostata del peso die 320 grammi. *Folia urologica* **4**. 1909.
- Rousseau, Volumineux calcul de la prostate. *Ann. des malad. org. gén.-urin.* 1899, Nr. 7.

- Rochet, Calculs de la prostate. Soc. de chir. de Lyon Rev. d. Chir. 1908.
Rohdenburg, Prostatic calculus with a report of two cases. Journ. amer. med. ass. 1908, S. 679.
Robin, Bull. soc. anat. 1873, S. 43.
Santesson, Prostate stenar som. Körnari blästenar etc. Hygiea 1879, S. 521.
Sociu - Burckhardt, Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1902, S. 53.
Spencer, Prostatic calculus. Phil. med. Journ. 8. Sept. 1900.
Stöcker, Vildung von Steinen in den seitlichen Lappen der Prostata. Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1877, S. 22 u. 23.
Stilling, Beobachtung über die Entstehung der prostat. Fermente. Virchows Archiv 98. 1884.
Stilwauski, Pawlow, Zur Frage über die Prostatasteine. Chirurgia 158, 162.
Svensson, Calculus prostaticus, Operation. Hygiea 1884, S. 228.
v. Thaden, Steine in der Prostata und Harnblase. Archiv f. klin. Chir. 18, 595.
Thompson, Concretions of the prostate. Medical Record 72, 6.
Tédenat, Calculs intraprostatique. Ann. des mal. des org. gén.-urin 1909, S. 45.
Tarnaud, B., Etude sur les calculs de la prostate. Thèse de Paris 1901.
Vidal de Cassis, Calculs de la prostate. Journ. des connoiss. méd. 1850.
Jaux, Thèse Marcet 1832, S. 87.
Virchow, Prostatakongretionen beim Weib. Archiv f. pathol. Anat. 5, 403. 1853.
Wollaston, Composition of prostatic calculi. Phil. Trans. 1797, S. 397.
-