

Theile von Instrumenten (elastische und Metallkatheter, Bougies) 60 mal (58 bei männlichen, 2 bei weiblichen Individuen), Haarnadel 34 mal (4 m., 30 w.), Steck-, Pack-, Tuchnadel 14 mal (8 m., 6 w.), Holzsplitter 5 mal (m.), Projectil 5 mal (m.), Federhalter 5 mal (3 m., 2 w.), Strohhalbm 3 mal (m.), Pfeifenrohr 3 mal (m.), Glasrohr 2 mal (m.), Gänsekiel 2 mal (1 m., 1 w.), Draht 2 mal (m.), Kieselsteine 2 mal (1 m., 1 w.), Knochensplitter 2 mal (1 m., 1 w.), Bleistift 2 mal (m.), Schilfrohr 2 mal (m.); ausserdem in je einem Falle wurde gefunden: Zahnbürstenstiel (w.), Stearinstücke (m.), Knochenpavillon einer Bougie (m.), Elfenbeinnadel (m.), Stück einer Tannzapfenfrucht (m.), Stückchen von einem Thermometerrohr (m.), Stück von einem Schneckengehäuse (m.), von Birkenreisern (m.), Tuschpinsel (w.), Lederschnur (m.), Schnabeltheil von einem Lithotriptor (m.), Calamus rotang (m.), Eisenstückchen (m.), Ahle (m.), Stück eines Haardolches (w.), Stricknadel (w.), weibl. Katheter (m.), Häkelnadel (w.), Kette (m.), Laminariastift (w.), Haselnussgerte (m.), Bleistifthalter (m.), Haare (w.), Ligaturfäden (w.), Stahlstange (4 cm lang) (m.).

Diesen reiht sich als Curiosum jener Fall an, den Professor Kovács beobachtete und in seinen Vorlesungen zu erwähnen pflegt, in welchem eine kleine geschrumpfte Gurke als Kern eines Concrements in der Blase eines Mannes gefunden wurde.

Die obige Zusammenstellung zeigt, dass das männliche Geschlecht gegenüber dem weiblichen in der Ueberszahl ist. Die Differenz (117 m. — 51 w.) beträgt 66. — Unter 258 Fällen absichtlicher Einführung von Fremdkörpern, über die Denucé<sup>2)</sup> berichtete, sind 119 bei Männern und 96 bei Frauen gefunden worden.

Auffallend ist die Häufigkeit zweier Gegenstände, so Theile von Instrumenten, unter welcher Bezeichnung weiche, elastische und harte Metallkatheter und Bougies mit inbegriffen sind, und Haarnadeln.

Während nun von ersteren unter 60 Fällen 58 bei männlichen und nur 2 bei weiblichen Individuen vorkamen, wurde letzterer Fremdkörper unter 34 Fällen 30 mal bei Frauen (weibliche Individuen) und nur 4 mal bei männlichen Individuen vorgefunden. Ich glaube, dass dies nicht auf Zufall beruht, und komme weiter unten noch auf diese Thatsache zurück.

## II.

Die Häufigkeit und Verschiedenartigkeit der Fremdkörper berechtigt zu der Frage, auf welche Weise dieselben in die Harnröhre und Blase gelangten. Zuvor habe ich die Eintheilung Post's nach der Absicht, mit welcher sie in die Blase geführt werden, hervorgehoben. Es verlohnt der Mühe, sich mit der Frage weiter zu beschäftigen.

Aus der Uebersicht der Fälle ist zu ersehen, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Patient sich selbst den Fremdkörper einführt. Kleiner ist die Zahl derjenigen Fälle, wo ein anderer (hauptsächlich bei Operationen an den Harnwegen) den Fremdkörper in die Blase bringt. Endlich giebt es einige Fälle, wo Unglücksfall, Verletzung die Ursache des Hineingelangens des Fremdkörpers bildet. Es sind unstreitig die Fälle der ersten Kategorie von grösstem Interesse, nicht nur wegen ihrer Zahl, sondern auch deswegen, weil unwillkürlich die Frage entsteht, welches Motiv dabei mitspielt, dass sich jemand einen Gegenstand, der manchmal ganz ungeeignet dazu ist, in seine Harnröhre bringt, eine Manipulation, welche oft eben nicht gerade schmerzlos ist.

Diese Frage findet in den Fällen, in welchen Instrumente zur Einführung gebraucht wurden, ihre Erklärung in den Harnbeschwerden der betreffenden Individuen. Es ist leicht denkbar, dass diejenigen, die an einer Stricture, einem Stein, oder an einer durch anderweitige Erkrankung hervorgerufenen Harnverhaltung leiden, sich ihres Uebels zu entledigen oder womöglich ihren Zustand zu erleichtern suchen, und daher sich selbst eine Bougie oder einen Katheter einführen. Schamgefühl oder Leichtfertigkeit spielt vielleicht auch manchmal dabei mit, dass die Betreffenden sich nicht an einen Sachverständigen wenden. Durch Unwissenheit und Leichtfertigkeit entsteht dann ein neues Uebel.

Es ist bekannt, dass auch neue Instrumente aus Gummi, überhaupt billige Waare, und wenn sie länger am Lager waren, brüchig sind; wenn dieselben aber auch anfangs vollkommen gut waren, werden sie später durch den Gebrauch abgenutzt, brüchig, hauptsächlich wenn für Instandhaltung und Reinigung derselben keine Sorge getragen wird. Nun kann solch ein Instrument beim Gebrauche leicht zerbrechen, und es können Bruchstücke desselben in der Harnröhre oder Blase zurückbleiben. Manche verschaffen sich übrigens gar kein neues Instrument, im Bedarfsfalle leihen sie sich eines von ihrem Kameraden, der vielleicht gerade den Rath zur Benutzung eines Instrumentes gegeben hatte. Und solch ein Instrument, welches, wer weiss wie oft und wie lange im Gebrauche gestanden war, kann natürlich leicht zerbrechen.

Das Material des Instrumentes scheint auch am häufigsten die Gelegenheitsursache zu bilden, da unter den 60 Fällen nur 7 mal ein Metallinstrument vorkommt.

## IV. Aus der ersten chirurgischen Klinik des Herrn Professor Dr. Josef Kovács in Budapest.

### Ueber Fremdkörper der Harnröhre und Blase.

Von Dr. Josef Prochnov, Assistenten der Klinik.

Während der Schuljahre 1887/88 und 1888/89 hatten wir Gelegenheit, drei Fälle von Fremdkörpern der Harnröhre resp. Blase zu beobachten, welche immerhin ein Interesse zur Mittheilung darbieten. Hierdurch auf diesen Gegenstand aufmerksam gemacht, hielt ich zugleich Umschau in der Litteratur und fand die Beschreibung vieler und verschiedenartigster Fremdkörper vor, so dass es mir nicht ohne Werth zu sein schien, eine Abhandlung über diesen Gegenstand der Beschreibung der eigenen Fälle vorzuschicken.

## I.

Post<sup>1)</sup> classificirt die Fremdkörper der Harnröhre und Blase je nach der Absicht, mit der sie in die Harnröhre resp. Blase eingeführt wurden, folgendermaassen: 1) Theile von Instrumenten, die von Chirurgen eingeführt, zufällig abbrechen. 2) Improvisirte Instrumente, welche von Kranken zu ihrer Erleichterung eingeführt wurden. 3) Fremdkörper, die zufällig auf einem anderen Wege als durch die Harnröhre in die Blase gedrungen sind. 4) Fremdkörper, die zu anderen als legitimen Zwecken eingeführt wurden.

Wie immer man auch die Fremdkörper eintheilen mag, man trifft die nach Form und Material — verschiedenartigsten Gegenstände in den 168 Fällen, welche ich gesammelt habe. Diese 168 Fälle schliessen zwar nicht die ganze einschlägige Litteratur in sich, es werden übrigens auch nicht alle Fälle publicirt, weswegen meine Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat; sie geben aber doch ein übersichtliches Bild von dem, was alles in die Harnröhre und Blase gelangte.

So finden sich in obigen Fällen (der Häufigkeit nach geordnet) folgende Fremdkörper vor:

Die Unwissenheit und der Leichtsinns haben auch ihren Antheil daran. Der Laie hat eben keine anatomischen Kenntnisse von der gesunden Harnröhre, geschweige denn von der erkrankten, und so — abgesehen von der Gefahr der Verletzung — kann das vielleicht alte, schon schadhafte Instrument sehr leicht abbrechen, oder bei ganz weichem Katheter in toto in die Blase schlüpfen.

Die oben angeführte Zahl der Fälle von Instrumenttheilen als Fremdkörpern (worunter auch die wenigen inbegriffen sind, welche bei chirurgischen Eingriffen in die Blase gelangten) vertheilen sich auf 58 männliche und 2 weibliche Individuen. Dieses Verhältniss, die überwiegende Zahl des männlichen Geschlechtes, ist gewiss kein zufälliges; es findet seine Erklärung durch die bei Männern häufiger auftretenden Harnbeschwerden resp. mit diesen verbundenen Leiden, sowie auch durch die Beschaffenheit der männlichen Harnröhre, welche das Zurückbleiben eines abgebrochenen Stückes vom Instrumente eher gestattet. Somit kann es nicht als zufällig erachtet werden, dass von den 168 Fällen 117 Männer und 51 Frauen betrafen. Denn zieht man die, der erwähnten speciellen Ursache wegen überhaupt bei Männern häufiger vorkommenden Fälle in Abrechnung, so vertheilen sich die übrigenbleibenden Fälle zwischen beiden Geschlechtern ziemlich gleich.

Diese letzteren Fälle sind die, bei denen man Gegenstände von verschiedener Form und verschiedenem Materiale vorfindet; es ist manchmal sehr schwierig herauszufinden, aus welcher Ursache dieselben in die Harnröhre und Blase gesteckt wurden.

In manchen dieser Fälle, zumal bei Männern, sind für Gegenstände, welche ihrer Form nach einem Instrumente gleichen, wieder die Harnbeschwerden als plausibler Grund anzunehmen. Hierher gehören längliche mit Lumen versehene Körper, wie Pfeifenstiel, Glasrohr etc., welche vielleicht deshalb angewendet wurden, weil die betreffenden Patienten einen Katheter nicht hatten. Wenn man auch in Betreff der manchmal sehr primitiven Gestaltung dieser Fremdkörper einen Zweifel über den vom Patienten selbst hervorgerufenen Grund nicht zu unterdrücken vermag, — so ist dieser Grund noch unwahrscheinlicher in Fällen, wo die Fremdkörper eine längliche Gestalt ohne Lumen besitzen. Wenn auch in diesen Fällen Harnbeschwerden als Ursache angegeben werden, so ist zu bedenken, dass solch ein Körper, in die Harnröhre geführt, eher eine Retention hervorruft, als zur Ableitung des Harns dient. Es könnte höchstens vorgebracht werden, dass das Hineinschieben des Körpers einen Reiz übt, welcher auf reflectorischem Wege eine Contraction der Harnblase und so das Uriniren bewirkt; nur ist es dann nicht erklärlich, warum der manchmal ziemlich lange Gegenstand in seiner ganzen Länge eingeführt wird, so dass er nicht mehr zurückgezogen werden kann. Ich glaube, dass für diese Fremdkörper, sowie auch für diejenigen, welche schon ihrer äusseren Gestalt wegen zur Einführung in die Harnröhre, resp. zur Linderung der Harnbeschwerden ganz und gar ungeeignet sind, keine andere Ursache obwalten kann als die Onanie oder Masturbation. Bei Minderjährigen sowohl wie bei Erwachsenen scheint dies Laster am häufigsten in Betracht zu kommen, und es werden die verschiedenartigsten Gegenstände, deren man am leichtesten habhaft werden kann, dazu benützt, welche dann bald willkürlich, bald unvorhergesehen in die Harnröhre gesteckt werden, von wo dieselben leicht in die Blase gelangen können.

So erklärt sich die Thatsache, warum bei Frauen so häufig Haarnadeln als Fremdkörper vorkommen. Reverdin<sup>3)</sup> beobachtete mehrere Fälle und fand, dass manche mit der Haarnadel die Clitoris zu reizen suchten, andere dieselbe in die Vulva stecken — wobei dann zufällig der Fremdkörper in die Harnröhre geführt werden kann, endlich giebt es solche, die an einer Affection leiden und die Haarnadel unwillkürlich in die Harnröhre stecken. So nimmt auch Winkel<sup>4)</sup> die Masturbation als häufigste Ursache des Hineingerathens von Fremdkörpern in die Blase an.

Gerade bei Frauen und Mädchen ist es manchmal sehr schwer, die wahre Ursache zu erforschen. Mit welcher List und Schlaueit dabei verfahren wird, beweist ein Fall, den Prof. Kovács beobachtete. Der Fall — eine Haarnadel in der Blase — betraf ein Mädchen, welches angab, dass auf dem Stuhle auf welchen es sich setzen wollte, die Haarnadel mit dem gebogenen Ende hervorstand und so beim Setzen zufällig in die Harnröhre gelangte! Es war das eben nur eine Ausrede, um den Arzt irre zu führen, doch deuten gerade die Spitzfindigkeit der Angabe, wie die Unmöglichkeit der vorgebrachten Ursache auf den wahren Grund hin. Es ist übrigens nicht zu läugnen, dass möglicherweise ein locales Leiden das Weib oft zu solcher Manipulation drängt, ja vielleicht spielt auch eine Neurose dabei mit.

Neben den wenigen Fällen, in welchen auch beim weiblichen Geschlechte Harnbeschwerden als Motiv des Hineingelagens von Fremdkörpern in die Blase gelten können — existirt bei Frauen noch eine andere Ursache, und zwar ist dies eine illegitime Manipulation bei Schwangerschaft oder bei vermutheter Schwangerschaft. Die Ma-

nipulation besteht darin, dass man zur Abtreibung der Frucht längliche Gegenstände (aus Holz etc.) in die Gebärmutter zu bringen sucht, zufällig kann aber dieser Gegenstand in die Harnröhre gerathen, von wo derselbe in die Blase gleitet. In einem von mir beobachteten Falle wurde die betreffende Kranke durch das Ausbleiben ihrer Menses und durch die dadurch begründete Muthmaassung einer Schwangerschaft dazu getrieben, dass sie sich auf Anrathen einer Bekannten mehreremale ein Stäbchen aus Holz in die Scheide führte, bis dasselbe einmal in die Harnröhre und von hier in die Blase schlüpfte.

Für die anderen Fremdkörper, welche sowohl von männlichen als von weiblichen Individuen in die Harnröhre gesteckt wurden, obwohl dieselben ihrer Form nach dazu gar nicht geeignet schienen — kann hauptsächlich nur Onanie, Masturbation oder Muthwille — bei Kindern — als Ursache gelten. Es sind dies Gegenstände, wie verschiedene Nadeln, Kieselsteine etc., welche gerade zugänglich und bei der Hand waren. Eine Ausnahme bildet der Fall Poncet's<sup>5)</sup>, in welchem eine strafbare Absicht die Rolle spielte. Es handelte sich um einen 26jährigen Mann, welcher eine Penisfistel acquirirt hatte und aus dieser ein Kreuz und eine kleine Kette, aus dem Orificium externum aber eine grössere Kette heraushängen und sich in diesem Zustande gegen Entrée sehen liess. Zu 6 Monaten Einschliessung deswegen verurtheilt, kam er in das unter Leitung Poncet's stehende Gefangenenzareth, in welchem ihm dieser nicht nur die genannten Corpora aliena — die grosse, stärkere Kette war 40 cm, die kleinere 20 cm lang, das Kreuz maass in der Länge 3,5, in der Quere 2,5 cm — sondern auch eine Anzahl der verschiedensten, später vom Patienten eingeführten Gegenstände extrahirte und die Fistel durch Anfrischung und Naht schloss. Kurz vor seiner Entlassung sprengte indessen Patient die Narbe der Fistel wieder, um, sobald er seine Freiheit wieder erlangt, seine ebenso schamlosen wie einträglichen Schaustellungen wieder beginnen zu können.

In den Fällen, wo Fremdkörper durch eine andere Person in die Harnröhre resp. Blase geführt wurden, handelte es sich grösstentheils um Missgriffe und Zufälle bei operativen Eingriffen. Es geschah beim Katheterisiren<sup>6)</sup>, dass das silberne Instrument zerbrach, beim Aufsuchen der Stricture blieb der losgelöste Theil eines Bougie<sup>7)</sup> in der verengerten Harnröhre stecken; es ereignete sich, dass bei Lithotripsie der Schnabeltheil des Lithotriptors<sup>8)</sup> abbrach, bei einem äusseren Harnröhrenschnitte schlüpfte ein weiblicher Katheter in die Blase<sup>9)</sup> u. s. w. So geschah es einmal bei einer Lithotripsie, welche Prof. Kovács<sup>10)</sup> versuchte, dass der Schnabel des Lithotriptors in der Blase abbrach. Oft ist die schlechte Beschaffenheit des Instrumentes daran Schuld, dass sich solch ein übler Zufall ereignen kann. Besonders gilt dies für alte, zerbrechliche Katheter und Bougies; bei Instrumenten, welche durch Schrauben verbunden sind, — wie dies bei manchen Bougies und Kathetern der Fall ist — kann es sich, wenn die Zusammenfügung nicht genügend fest ist, oder die Schraubenwindungen abgenützt sind, leicht ereignen, dass sich das Instrument beim Gebrauche löst. Hinsichtlich des Abbrechens der Lithotriptoren ist entweder das Instrument an und für sich nicht genügend stark, oder die Stärke desselben steht nicht im Verhältniss zur Härte und Grösse des Steines. Frank beschuldigt die Instrumentenmacher, welche bei Verfertigung des Lithotriptors den Schnabeltheil stärker bauen als den Stiel. In dem Falle des Prof. Kovács ereignete sich der üble Zufall mit einem schon lange erprobten Instrumente, mit welchem er schon ziemlich viele grosse und harte Steine zertrümmert hatte, und welches daher als sehr stark galt; doch war es in dem betreffenden Falle zu schwach (Uratstein, welcher 160 g wog und in seinem grössten Durchmesser 8 cm hatte) — ein Beweis, dass manchmal auch das für das beste gehaltene Instrument brechen kann, wenn es zu sehr in Anspruch genommen wird.

In der dritten Gruppe der Fälle gelangte der Fremdkörper auf abnormem Wege — nicht durch die Harnröhre — in die Blase, namentlich bei Verunglückungen, Verletzungen. Hierher gehören die Fälle von Schussverletzungen, wo das Projectil in die Blase kam. Wilms<sup>11)</sup>, Billroth<sup>12)</sup>, Bennett<sup>13)</sup>, Posnanski<sup>14)</sup>, Sabadini<sup>15)</sup> publicirten einschlägige Fälle. Der Fall von Banister<sup>16)</sup> beweist, dass durch die Kugel mitgerissene Gegenstände als Fremdkörper vorkommen können. Ein 30jähriger Indianer erhielt einen Schuss, welcher, nachdem der hintere Sattelknopf getroffen worden, von hinten das Becken, Rectum und die Blase durchbohrte und unter dem linken Arcus pubis seinen Ausgang genommen hatte. Nach 19 Monate langem Leiden, wobei Holzsplitter vom Sattel und Knochensplitter durch die Harnröhre sich entleerten, wurde die Sectio lateralis gemacht und ein Phosphatstein sowie mit Phosphaten bedeckte Knochenstücke entfernt.

In Blanc's<sup>17)</sup> Falle (Litholapaxie) fanden sich bei einem Kranken noch Holzstücke in der Blase, welche vor 2½ Jahren bei einem Falle vom Mastdarm aus eingedrungen waren. Hunger<sup>18)</sup> berichtet über einen Fall, der einen 23jährigen Maurer betraf.

Derselbe fiel vor 1½ Jahren von einem Baume, und ein Holzstück drang durch den Mastdarm in die Blase. Das Holzstück hatte der Verletzte selber herausgezogen, worauf blutiger Urin aus dem Mastdarm floss. Die Blasenmastdarmpfistel heilte bald darauf, als der Kranke sich eines Katheters bediente. Etwa 14 Tage nachher entleerte er mit dem Urin ein Stück Hosenzeug durch die Harnröhre. Stärkere Harnbeschwerden entwickelten sich erst nach langer Zeit. Mit der Sectio lateralis wurde ein hühnereigrosser Stein entfernt, der ein braunes Holzstückchen enthielt.

Zur Ergänzung dieser Fälle muss ich noch derjenigen Erwähnung thun, in welchen der Fremdkörper nicht direkt von aussen, sondern vom Innern des Organismus, durch vorausgegangene pathologische Prozesse in die Harnblase gelangte.

So entfernte Sympson<sup>19)</sup> einen Stein, dessen Kern ein nekrotisches Knochenstückchen war, welches von einer vor fünf Jahren überstandenen Periostitis der Beckenknochen herrührte. Wheelhouse<sup>20)</sup> erwähnt einen noch merkwürdigeren Fall: Eine Frau litt an einer extrauterinen Schwangerschaft, welche mit Ausstossung aller fötalen Knochen per rectum endete, nur das eine Femur fehlte. Dieses wurde einige Jahre später, als die Frau wegen eines Blasensteines operirt worden, als Kern in diesem gefunden! Mac Dougal<sup>21)</sup> beschreibt einen Fall von Haaren in der weiblichen Blase und behauptet, dass die der Blase intra vitam entnommenen Haare aus dem Ovarium stammen, wofür jedoch jeder faktische Anhalt fehlt.

### III.

Von den Fremdkörpern, welche in die Harnröhre gelangen, bleiben nur wenige längere Zeit in derselben; sie werden entweder durch den Harn fortgespült, oder sie werden entfernt, anderentheils aber können sie in die Blase wandern, um dann später als in der Blase befindliche Fremdkörper ans Tageslicht befördert zu werden. In einigen Fällen geschah es, dass der Fremdkörper infolge seiner Länge mit einem Theil in der Blase, mit dem anderen in der Harnröhre lag.

Die Fremdkörper, deren Gestalt und Umfang den Raumverhältnissen der Harnröhre möglichst entsprechen und die eine glatte Fläche besitzen, gleiten am leichtesten in die Harnblase, und da bei Frauen die Harnröhre viel kürzer und dehnbarer ist, die Fremdkörper demnach viel geeignetere Verhältnisse finden, um in die Blase zu gelangen, ist es leicht zu erklären, warum in weiblichen Harnröhren Fremdkörper seltener gefunden werden als in männlichen.

Bei Besprechung des häufigen Vorkommens der Haarnadel bei Frauen meint Reverdin<sup>22)</sup>, dass das Weiterwandern des Fremdkörpers in die Blase theils durch sein Gewicht, theils auch durch krampfartige Contractionen geschieht. Nach Hueter<sup>23)</sup> gleiten die Fremdkörper, welche eine glatte Oberfläche besitzen, durch die gegen die Harnblase zu gerichteten Contractionsbewegungen der Harnröhrenwand in die Blase. Die Contractionsbewegungen der hinteren Partie der männlichen Harnröhre sind durch die hier ausgebildeten Muskelschichten erklärlich. Doch auch die Perinealmuskeln und jene, welche in der nächsten Umgebung der Harnröhre liegen, können auf die Lage des Fremdkörpers in der Harnröhre einen Einfluss ausüben, ebenso auch die Bewegungen des unruhigen Patienten, und dadurch bewirken, dass der Fremdkörper sich immer weiter der Blase nähert.

Anders verhält es sich jedoch mit solchen Körpern, welche ein spitzes Ende haben und sich in der Harnröhrenwand anspießen, oder welche infolge ihrer grösseren Dimension in dem engeren Theile der normalen Harnröhre oder vor einer Harnröhrenverengung stehen bleiben.

Die Folgezustände, welche die Fremdkörper in der Harnröhre verursachen können, sind sehr verschiedener Art. Spitze und scharfkantige Gegenstände können die Harnröhrenwand leicht verletzen. Das geschieht jedoch nicht so häufig, weil die Patienten diese Gegenstände gewöhnlich mit ihrem stumpfen (gebogenen bei Haarnadeln) Ende in die Harnröhre stecken, und erst bei Extractionsversuchen, oder durch den Urinstrahl kann das spitze Ende die Harnröhre lädiren. Wenn der Fremdkörper das Lumen der Urethra gänzlich versperrt, dann tritt selbstverständlich — so lange der Fremdkörper nicht entfernt wird — Harnverhaltung ein; so in dem Falle von Lonstalot, wo der Patient 19 Stunden lang — so lange war nämlich der beinerne Pavillon in der Harnröhre — den Harn nicht entleeren konnte.

Verbleibt der Fremdkörper längere Zeit in der Harnröhre, so bilden sich um ihn allmählich Niederschläge aus dem Harn, es bildet sich langsam ein Stein, dessen Kern der Fremdkörper ist. Dieser nimmt sodann immer grössere Dimensionen an, übt dadurch einen Druck auf die Wände der Harnröhre aus, es können Risse entstehen, Geschwüre sich bilden, auch kann es zur Gangrän kommen; die Umgebung nach aussen wird entzündlich infiltrirt, es entwickelt sich ein Abscess, und man kann noch von einem günstigen Ausgange sprechen, wenn durch den aufgebrochenen oder aufgeschnittenen Abscess der Fremdkörper entfernt wird, und keine Fistel zurück-

bleibt. Es kann sich aber auch Harninfiltration, Septihämie hinzugesellen, an welcher dann der Patient zu Grunde geht.

Dessenungeachtet pflegt die Steinablagerung um den in der Harnröhre befindlichen Fremdkörper selten grössere Dimensionen anzunehmen. Es scheint, dass bei der Steinbildung nicht nur das längere Verweilen des Fremdkörpers in der Harnröhre, sondern auch andere Umstände von Einfluss sind. So war in dem weiter unten zu beschreibenden Falle der Fremdkörper — ein Kreuzer — neun Jahre lang in der Harnröhre, und es bildete sich nur eine dünne Schicht von Phosphaten um denselben. Es scheint, dass das Alter des Individuums, der Zustand der Blase auch einen Einfluss darauf haben. Bei jüngeren Patienten mit gesunder Blase, bei denen der Abfluss des Harns trotz des Fremdkörpers ein ziemlich freier ist, entstehen weniger Niederschläge aus dem Urin und haften auch weniger an dem Fremdkörper; bei älteren Leuten hingegen, bei katarrhalisch afficirter Blase, wo das Harnlassen langsamer und unvollständiger von statten geht, kommt es viel leichter zur Ablagerung der erdigen Theile des Urins und somit zur Steinbildung.

Die Fremdkörper der Blase können je nach ihrer Gestalt, Grösse, Lage und je nach der Dauer ihres Verbleibens daselbst verschiedene Krankheiten zur Folge haben.

Der Fremdkörper reizt die Blase; es treten Schmerz, Harn-drang auf, welche sich später, wenn der Fremdkörper eine günstigere Lage eingenommen hat, vermindern oder auch aufhören können, so dass man darin den Grund erblicken kann, weshalb manche Kranke Jahre hindurch die Fremdkörper in sich beherbergen.

Es ist begreiflich, dass, wenn mit dem Fremdkörper auch infectiöse Stoffe in die Blase dringen und sich dort längere Zeit aufhalten, diese eine Entzündung der Blase hervorrufen, deren Intensität von der Menge des infectiösen Stoffes und von der Dauer des Einwirkens dieser Stoffe auf die Blase abhängt.

Der Fremdkörper kann auch die Blasenwand verletzen, wonach sich dann zur Dysurie auch Hämaturie — je nach dem Grade der Verletzung — gesellt. Merkwürdig ist es, dass so viele spitze Gegenstände in die Blase gelangen und doch keine Verletzungen verursachen, welche gefährlichere Folgen nach sich ziehen; denn kleinere Verletzungen an der Schleimhaut der Blase kommen gewiss häufiger vor, doch werden dieselben ohne Gefahr ertragen. So konnte ich in einem später zu beschreibenden Falle — ein spitzes Beinstäbchen in der Blase — mittels Cystoskops beobachten, dass an der Stelle der Blasenwand, an welche sich das spitze Ende des Fremdkörpers anlegte, ein Blutcoagulum vorhanden war. — In den Fällen, welche einen tödtlichen Ausgang nahmen, handelte es sich auch nicht um eine direkte Verletzung, Anbohrung der Blase, sondern es entstand eher durch den stetigen Druck des Fremdkörpers — welcher eine passendere Lage vielleicht wegen seiner Gestalt, Länge oder wegen anderer Umstände nicht einnehmen, eventuell seine Lage nicht ändern konnte — auf der Blasenwand ein Decubitus, eine partielle Gangrän, welche dann zur Perforation und zur Peritonitis führte.

Fiorani<sup>24)</sup> beschreibt den Fall eines 22jährigen Mädchens, in dessen Blase eine 10 cm lange Stricknadel quer lag und tödtliche Peritonitis zur Folge hatte. Dittel<sup>25)</sup> machte bei einem 66jährigen Manne den hohen Steinschnitt, in dessen Blase vor 27 Tagen ein abgebrochenes Katheterstück gelangte; das Stück war in der Scheitelgegend der Blase zu fühlen. Tod am vierten Tage an Peritonitis, welche durch Decubitus der Blasenwand bedingt war.

Diejenigen Fremdkörper, welche ein leichteres spezifisches Gewicht haben als der Harn, werden natürlicher Weise an der Oberfläche des Urins schwimmen, ihre Beweglichkeit ist also leicht erklärlich. Diejenigen mit schwererem spezifischem Gewicht trachten, sofern es ihre Grösse und Form gestattet, den tiefsten gelegenen Punkt zu erreichen, und so sind neben Bewegungen des Patienten die Urinansammlung und -Entleerung, resp. die Ausdehnung und Retraction der Blase die Factoren, welche auf die Lageveränderung der Fremdkörper von Einfluss sind. So kann es auch geschehen, dass der Fremdkörper mit seinem Ende in die innere Harnröhrenmündung gelangt, und derselbe kann dann mit dem Harn ausgespült werden (spontane Entleerung); oder er kann auch in der Harnröhre stecken bleiben, wie dies manchmal mit den Steintrümmern nach Lithotripsie geschieht. Diejenigen Körper, welche vermöge ihrer Beschaffenheit in der Blase anschwellen, oder um welche sich Concremente ablagern, werden eben durch Vergrösserung ihrer Dimensionen spontan nicht entleert.

Fremdkörper in der Blase führen sehr häufig zur Steinbildung, und in vielen Fällen sucht der Patient den Arzt wegen des vermutheten Steinleidens auf und verschweigt die Einführung des Fremdkörpers. Der Arzt findet richtig den Stein, bei der Entfernung jedoch zeigt sich dann zur grössten Ueberraschung der Fremdkörper, der den Kern dieses Steines bildete. Ein beträchtlicher Theil der Blasensteine hat eben seinen Ursprung in der Anwesenheit eines Fremdkörpers. Die Steinschichten bestehen grösstentheils aus phosphorsauren Erdbestandtheilen des Harns.

Bei längerem Verweilen des Fremdkörpers in der Blase wird nun der Urin infolge des Blasenkatarrhs alkalisch, und so lagern sich die ausgeschiedenen Phosphate sehr leicht um den Fremdkörper ab. Deshalb kommt es selten vor, dass das um den Fremdkörper gebildete Concrement von anderer chemischer Zusammensetzung ist. Doch kommt auch Harnsäure vor, wie dies der Fall Roger's<sup>26)</sup> beweist: Bei einem 8jährigen Knaben mit Urin-infiltration wurde die Sectio mediana gemacht. Tod den folgenden Tag wegen Nierenerkrankung. — An der Rückseite des in einem Divertikel des vertikalen Harnröhrenendes bei Lebzeiten festgehaltenen, nach der Sectio mediana spontan entleerten Fremdkörpers — eines kleinen  $\frac{1}{4}$  Zoll langen Stückchens von einem Schneckenhause — legte sich ein kleiner Stein an, der nicht aus Phosphaten, sondern aus Harnsäure bestand.

Die Diagnose eines Fremdkörpers wäre in den meisten Fällen leicht zu stellen; nur pflegt ein Theil der Kranken, wie ich schon vorhin bemerkte, aus Schamgefühl oder aus anderen Gründen sich nicht gleich, nachdem der Fremdkörper in die Harnröhre oder Blase geführt worden, beim Arzte zu melden. Es giebt viele, ja die meisten, die erst mit den Folgeübeln den Arzt aufsuchen. Es sind das diejenigen Patienten, die, wenn ihnen der Fremdkörper keine besonderen Beschwerden macht, den Arzt schon darum nicht consultiren, um die Umstände des Einführens des Fremdkörpers nicht gestehen zu müssen. Schmerzen und Harndrang ertragen sie mit der grössten Geduld, ihrer Umgebung spiegeln sie allerlei Entschuldigungen vor, um nur die Wahrheit nicht eingestehen zu müssen. Nur wenn sich die Schmerzen vergrössern, eine Verletzung statthatte, oder eine darauf folgende Entzündung, Harnverhaltung auftritt, werden sie dazu gezwungen, einen Sachverständigen aufzusuchen. Mancher Kranke meldet sich erst mit einem Steinleiden, d. i. mit Harnbeschwerden, die durch Bildung eines Steines um den Fremdkörper verursacht werden, und es geschieht auch dann noch, dass der Patient die Einführung des Fremdkörpers verheimlicht.

Hat der Fremdkörper seinen Sitz in der Harnröhre, so ist er meistens leicht zu erkennen. Die Harnröhre ist fast ihrer ganzen Länge nach unserem Tastgefühl zugänglich. Die tiefer liegende Pars membranacea und prostatica kann man per anum ebenfalls erreichen; die weibliche Harnröhre per vaginam. Ein Fremdkörper von grösserem Volumen kann also schon bei der äusserlichen Untersuchung durch Palpation gefunden werden.

Uebrigens fühlt es der Kranke am besten, wo der Fremdkörper steckt, und wenn wir mit einer Sonde behutsam untersuchen, kann uns der Fremdkörper kaum entgehen. Vorsicht ist überhaupt bei Fremdkörpern mit kleinem Volumen sehr zu empfehlen, damit dieselben durch die Untersuchung nicht noch weiter in die Harnröhre geschoben werden. Man kann so den Ort, wo der Fremdkörper sich befindet, leicht constatiren. Um diese Stelle näher in Augenschein zu nehmen — obzwar diese Nothwendigkeit nicht immer besteht — kann man auch das Urethroskop in Anwendung bringen.

Fremdkörper in der Blase (nachdem der Kranke mehr oder minder glaubwürdige anamnestische Daten geboten hat) untersucht man mit der Steinsonde, und fühlt man das Zusammenstossen der Sonde mit einem Fremdkörper, so ist das Vorhandensein desselben ohne Zweifel erwiesen. Dies geschieht jedoch nur dann, wenn der Fremdkörper von harter Consistenz (Gegenstände aus Bein, Metall, Holz, hartem Gummi etc.) und von grösserer Dimension ist. Kleine, weiche Gegenstände können sehr leicht der Sonde ausweichen, ohne gefühlt zu werden, oder sie können eine solche Lage einnehmen, dass man sie mit der Sonde nicht erreicht, und sie daher unentdeckt bleiben. Kommt es ja sogar bei exquisit Steinkranken vor, dass man die Untersuchung öfter wiederholen muss, um endlich auf den Stein zu treffen. Es kann deshalb nothwendig sein, die Untersuchung bald in sitzender, bald in liegender Lage des Patienten vorzunehmen. Durch die Untersuchung per anum oder vaginam mittels Finger kann man Gegenstände, welche am Grunde oder an der hinteren Fläche der Blasenhöhle liegen, manchmal durchfühlen.

So wird man in der Lage sein, den Fremdkörper in der Blase in den meisten Fällen aufzufinden. Sollte jedoch die Untersuchung negativ ausfallen, sei es infolge der ungünstigen Lage, oder der zu weichen oder zu kleinen Beschaffenheit des Fremdkörpers, so leistet uns das Cystoskop vorzügliche Dienste, indem wir damit die Blasenhöhle auch unserem Gesichtssinne zugänglich machen. Ausserdem dient die Cystoskopie vorzüglich zur Ergänzung unserer Untersuchung, indem die Lageverhältnisse des Fremdkörpers, wenn er bereits mit der Sonde constatirt wurde, mittels des Cystoskops genauer erforscht werden können. So konnte ich in dem eigenen beobachteten Falle — wo das Vorhandensein des Fremdkörpers mit der Steinsonde schon vorher erwiesen wurde — die Lage des Beinstäbchens, sowie auch dessen Schatten ganz gut mit einem von der Leiter'schen Firma angefertigten Cystoskop beobachten.

(Schluss folgt.)