

# *Acta Medica Okayama*

---

*Volume 6, Issue 2*

1938

*Article 1*

JULI 1939

---

Über einen Fall von Prostatahypertrophie  
kombiniert mit ungewöhnlich zahlreichen  
Blasensteinen (über 26500), verbunden mit  
einer Übersicht über die Kasuistik der  
multiplen Blasensteine.

Totaro Koike\*

Masayuki Wada†

\*Okayama University,

†Okayama University,

Aus der Dermato-Urologischen Klinik der Med. Fakultät Okayama  
(Vorstand: Prof. Dr. H. Negisi).

**Über einen Fall von Prostatahypertrophie kombiniert mit  
ungewöhnlich zahlreichen Blasensteinen (über 26500),  
verbunden mit einer Übersicht über die Kasuistik  
der multiplen Blasensteine.**

Von

**Totaro Koike und Masayuki Wada.**

*Eingegangen am 4. August 1938.*

Es ist eine wohlbekannte Tatsache, daß die Prostatahypertrophie mit Vorliebe Blasensteine zur Folge hat. Als Ursache für deren Bildung muß in erster Linie der stagnierende Urin in einer überdehnten Blase zusammen mit einer Injektion angesehen werden. Der hier vorliegende Fall ist von großem Interesse, weil die Steine außerordentlich zahlreich waren und weil sie aus zwei voneinander verschiedenen Arten bestanden. Ein solcher Fall ist in der Weltliteratur wohl nur äußerst selten anzutreffen. Dies ist der Grund, warum wir den folgenden Bericht der Öffentlichkeit unterbreiten.

Es handelte sich um einen 75 Jahre alten, äußerst fettleibigen Mann, der seit Jahren über Pollakisurie und erschwerte Miktion klagte. Die erstere war besonders in der Nacht ausgeprägt, die letztere entwickelte sich manchmal zur vollständigen Harnverhaltung. Seit einigen Monaten entleerten sich einige kleine Steine spontan aus der Harnröhre, niemals aber hatte er Schmerzen in der Nierengegend.

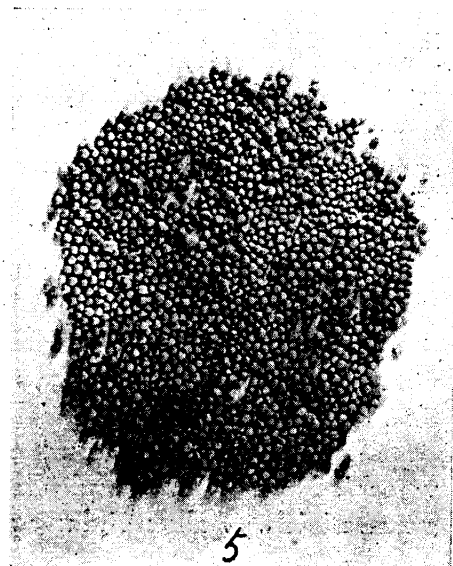
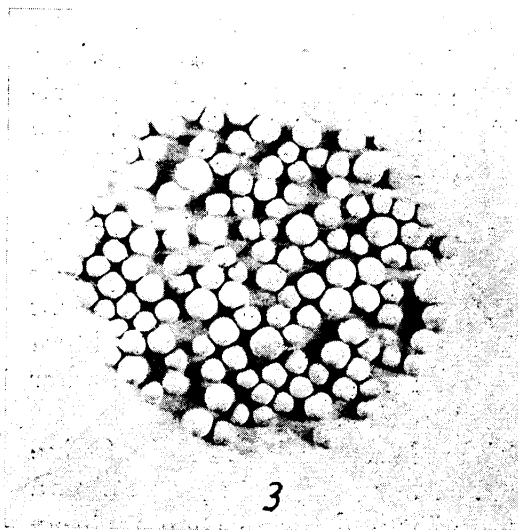
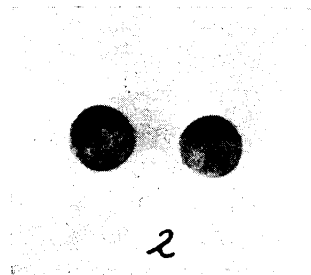
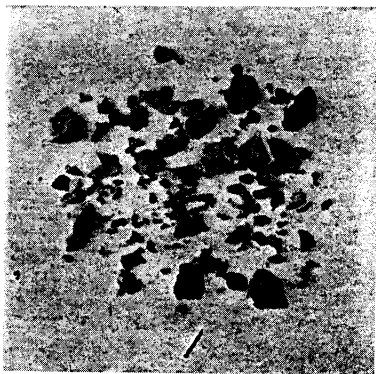
Der Harn war durch Beimischung von Eiter und Colibazillen mäßig stark getrübt und enthielt auch Eiweiß und Zucker. Die Blasengegend war mäßig stark aufgetrieben, gedämpft und leicht druckempfindlich. Residualharn betrug 600 cc. Prostata per Rektum über gänseeigroß, halbkuglig, mit glatter Oberfläche und von derber Konsistenz. Druckempfindlichkeit aber fehlte gänzlich.

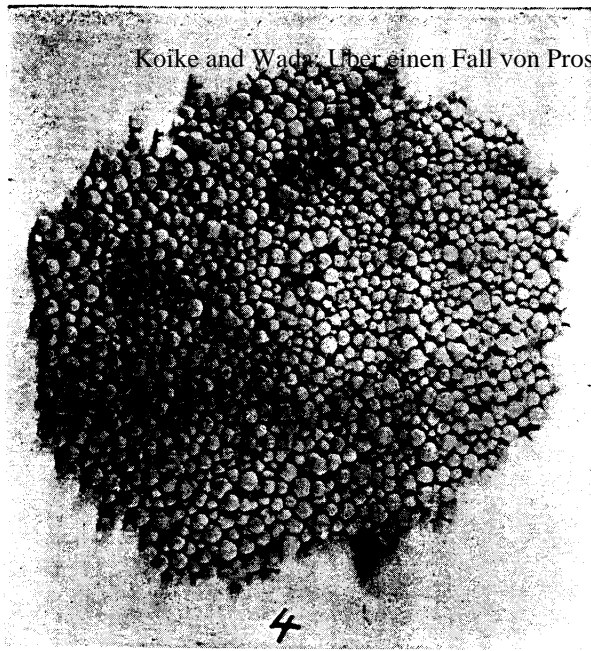
Bei der Zystoskopie fanden sich am Blasenboden zahllose Steine verschiedener Größe und Gestalt. Blasenschleimhaut matt und grauweißlich. Balkenbildung ausgeprägt und dazwischen mehrere

Divertikel. Beide Lappen der Prostata ragten bedeutend in das Blaseninnere hinein.

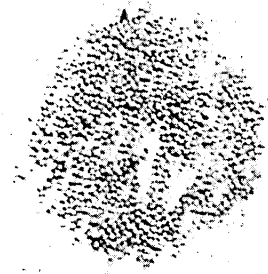
Auf Grund der oben erwähnten Befunde konnte die Diagnose leicht gestellt werden. Wir nahmen sofort Aspiration der Steine mittelst eines Evakuationskatheters vor, weil die meisten so klein waren, daß sie das Lumen des Katheters leicht passieren konnten. Auf diese Weise holten wir zahlreiche Steine heraus, insgesamt 26595; 3 Steine von Bohnengröße, welche nach dem Eingriff in der Blase noch übriggeblieben waren, wurden mit dem Lithotriptor zertrümmert und dann aspiriert (Abb. 1, Nr. 1). Die durch einfache Aspiration entnommenen Steine konnte man schon makroskopisch dem Aussehen nach in zwei Arten einteilen. Die eine Art der Steine war beinahe rund, von graugelber Farbe, mit glatter Oberfläche und ihre Zahl (26540) machte den größten Teil aller Steine aus (Abb. 1, Nr. 2-12).

Abb. 1.

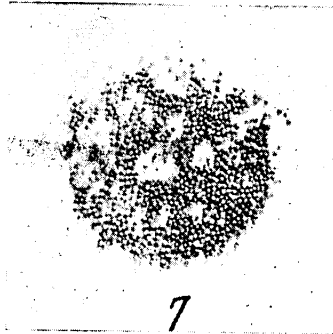




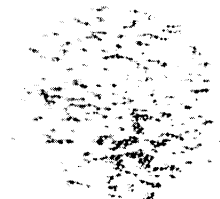
4



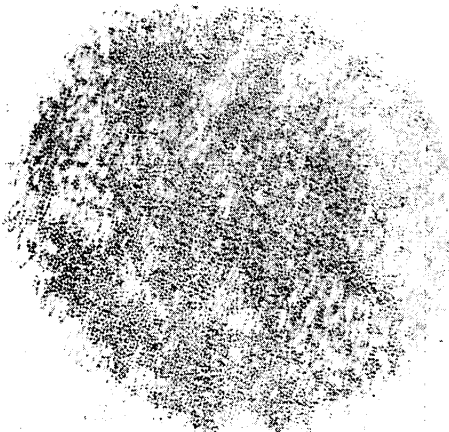
6



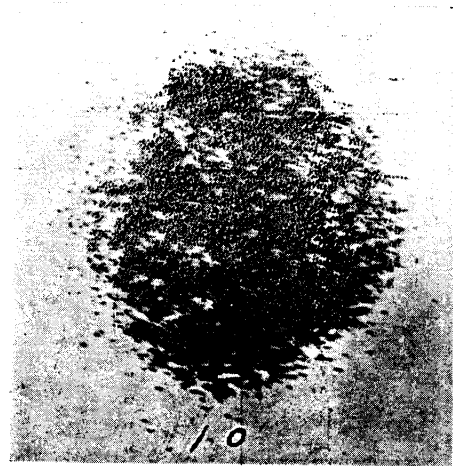
7



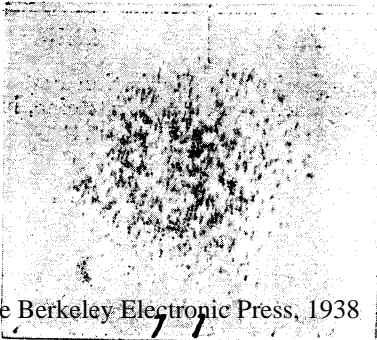
8



9



10



11



12

Die Schnittfläche dieser Steine zeigte mehrere konzentrische Schichten (Abb. 2); sie erwiesen sich als Uratsteine. Die durch Lithotripsie extirpierten Steine gehörten auch zu dieser Gruppe.

Die anderen waren bräunlich bis schwärzlich, unregelmäßig gestaltet, mit rauher Oberfläche und ihre Zahl betrug nur 55 (Abb. 3). Ihrer chemischen Zusammensetzung nach bestanden die letztgenannten Steine aus Oxalatsalz.

Abb. 2.

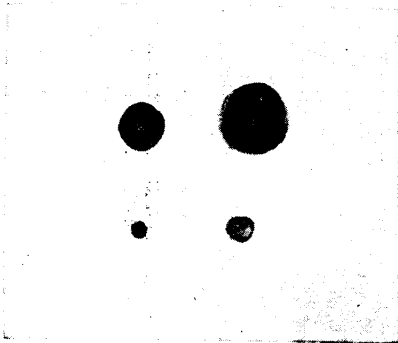
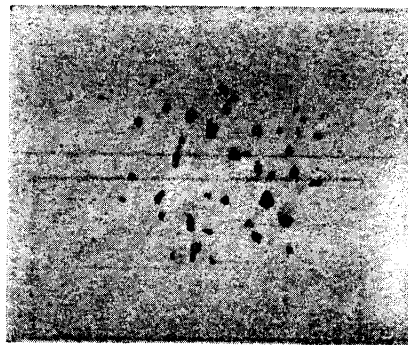


Abb. 3.



Die Zahl der extirpierten Steine belief sich also im ganzen auf 26598 und sie wogen zusammen im trockenen Zustand ca. 20.1 g. Die wirkliche Zahl aber muß noch etwas größer sein, da einige Steine bei der Aspiration vermißt wurden.

Je nach der Größe können die Steine durch Siebe gemäß folgender Tabelle geschieden werden (Tab. 1, vergl. Abb. 1 u. 3).

Tabelle 1

Nr.	Größe (Durchmesser) mm	Zahl	Gewicht (g)
1	ca. 9-10	3	ca. 2.00
2	" 7-8	3	" 1.20
3	" 4-5	132	" 4.40
4	" 2-3	1570	" 8.55
5	" 1-1.5	1651	" 1.90
6	" 0.8	1074	" 0.50
7	" 0.6	1014	" 0.25
8	" 0.4	412	" 0.08
9	" 0.35	11244	" 0.75
10	" 0.3	7216	" 0.32
11	" 0.25	1020	" 0.04
12	" 0.2	1204	" 0.03
13	" 0.4-5.0 (g. La.)	55	" 0.08
Summe		26598	20.10

Nr. 1 wurde durch Lithotripsie, die übrigen durch einfache Aspiration herausgenommen. g. La. bedeutet die größte Längsachse. Nr. 1-12 Uratsteine, Nr. 13 Oxalatsteine.

kombiniert mit ungewöhnlich zahlreichen Blasensteinen usw.

Erst nach der Entfernung der Steine kamen die vorher durch die Steinansammlung bedeckten Uretermündungen zum Vorschein. Sie wiesen aber keine Besonderheiten auf.

Chromozystoskopie. Farbaustritt aus den beiden Uretermündungen war 10 Minuten nach der intravenösen Injektion noch nicht konstatierbar; erst nach 15 Minuten zeigte das Spülwasser einen schwachen blauen Ton.

Der Ureterkatheterismus gelang uns nicht, weil die Prominenz der Prostata in die Blase und die Verlängerung des hinteren Abschnittes der Harnröhre das Verfahren in hohem Maße erschwerten. Wir führten deshalb eine intravenöse Pyelographie mit Sugiuron aus.

Auf dem Röntgenfilm konnten wir nirgends eine besondere Abweichung der Niere und der Ureter nachweisen; der Steinschatten fehlte gänzlich.

Wasserprobe (1000 cc Wasser getrunken):

				Spez. Gew.	
Vor dem Trinken					1014
30 Minuten nach dem Trinken	75 cc			" "	1010
1 Stunde	"	"	"	110 "	" "
2 Stunden	"	"	"	100 "	" "
3 "	"	"	"	100 "	" "
4 "	"	"	"	65 "	" "
5 "	"	"	"	70 "	" "
Im Ganzen in 5 Stunde				520 cc	

Phenolsulfophthaleinprobe (intravenös injiziert):

Nach den ersten 30 Minuten	30 %
" " zweiten " "	45 %
Im Ganzen in 5 Stunden	45 %

Was die Behandlung der Prostatahypertrophie anlangt, so dachten wir in erster Linie an totale Exstirpation. Der Eingriff ist ideal im Sinne einer Radikaloperation, doch mußten wir sie in unserem Fall vermeiden, da das Leiden schon in das 3. Stadium eingetreten war und die Dilatation der Blase, sowie die Funktionsstörung der Niere so ausgeprägt erschienen. Wir nahmen deshalb eine transurethrale Elektrokoagulation der Prostata mittelst des *Collings*schen Elektrotoms vor, wie wir sie in gewöhnlichen Fällen gern und zwar mit gutem Erfolg auszuführen pflegten. Durch zweimalige Behandlung hiermit trat eine bedeutende Besserung ein: Die Pollakisurie hatte abgenommen, die Dysurie war erleichtert und der Restharn in der Blase hatte sich auf 100 - 200 cc vermindert. Nach der 3. Koagulation aber trat plötzlich hohes Fieber auf mit Druckschmerzen in der

Nierengegend (Pyelitis) und schließlich ging der Patient unter allgemeiner Sepsis zugrunde. In solchen Fällen dürfte die Kombination von Diabetes mellitus eine so schwere Infektion begünstigen.

Es ist zu bemerken, daß wir einen interessanten Fall von Prostatahypertrophie behandelt haben, bei dem kleine Urat- und Oxalatsteine gleichzeitig und zwar in außerordentlich großer Anzahl vorgefunden wurden. Dafür, daß die kleinen Steine so lange Zeit in der Blase verblieben ohne spontan abzugehen, wollen wir als Hauptsache Balken- und Divertikelbildung, vergrößerte Prostatalappen und dadurch bedingte Harnstauung als Gründe annehmen.

Die Entstehung von Blasensteinen bei einer bestehenden Prostatahypertrophie ist eine der allerhäufigsten Komplikationen. Die Häufigkeit der Krankheit bei Prostatikern wird von manchen Autoren auf etwa 10% geschätzt (Tab. 2).

Tabelle 2

	Zahl der Fälle von P.h.	Zahl der Fälle von B.s. als Komplikation der P.h.
Hochenegg	295	24 (12%)
Chwalla	1200	144 (12%)
Millud	100	12 (12%)
Tamura u. Kaneko	77	4 (5.2%)
Akuzu	59	6 (10.1%)

P.h.=Prostatahypertrophie, B.s.=Blasenstein

Die Gesamtzahl der Prostatiker, die binnen der letzten 18 Jahre und 5 Monate (Anfang 1920 bis Mai 1938) in unserer Klinik zur Beobachtung kamen, beträgt 183. Unter ihnen fand sich eine Kombination der Blasensteine in 26 Fällen (14.2%). Dabei traten die Steine nicht selten multipel auf, obwohl sie sich meist nur einzeln vorfinden. Unter den genannten 26 Fällen waren 10 (38.5%) multipel.

Die Blasensteine finden sich in der Regel einzeln, nur gelegentlich multipel (Tab. 3).

Tabelle 3

	Zahl der gesamten Fälle von B. s.	Zahl der Fälle mit solitärem Stein	Zahl der Fälle mit mehreren Steinen	Höchste Zahl der Steine in einzelnen Fällen
Thompson	2962	2822 (95.3%)	140 (4.7%)	155
Ebstein	363	342 (94.3%)	21 (5.7%)	
Iga	316	273 (89.2%)	43 (10.8%)	22
Koyama	72	60 (83.8%)	12 (16.7%)	100
Yano u. Endo	55	49 (89.0%)	6 (11%)	5
Itakura	50	39 (77%)	11 (23%)	38

kombiniert mit ungewöhnlich zahlreichen Blasensteinen usw.

Unter unseren 183 Fällen von Blasenstein (nur männlich) nahmen die solitären 161 (83.9%) und die multiplen nur 29 (15.3%) ein. Von diesen letzteren wurden 10 (34.5%) bei Prostatikern beobachtet. Bemerkenswert ist es also, daß die multiplen Blasensteine in Fällen mit Prostatahypertrophie besonders häufig vorkommen.

Obwohl die multiplen Steine in der Blase gelegentlich vorkommen, ist die wirkliche Anzahl der Steine in den einzelnen Fällen meist gering. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um einige Steine, am häufigsten aber um 2 und nur ausnahmsweise geht ihre Zahl in die Hunderte, ja es sind bis zu 2000 (*Schurigiuscher* Fall) beobachtet worden. In unserem Fall belief sich ihre Zahl auf 26598. Je größer die Zahl der Steine, um so kleiner pflegen die einzelnen Steinchen zu sein. Unser Fall stellt ein gutes Beispiel dafür dar. Bei dieser Gelegenheit ergibt sich auch nachfolgende Zusammenfassung, die zeigt wieviele Steine in den verschiedenen Fällen in den Harnwegen beobachtet worden sind (Tab. 4).

Tabelle 4

	Zahl der Steine	Sitz der Steine
1. Bland-Sutton	über 40000	Niere
2. Koike u. Wada	26598	Blase
3. Sacharoff	3000	Niere
4. Quivy	2500	"
5. Lai Daniel	2170	Harnröhre
6. Schurigius	über 2000	Blase
7. Parrish	1700	"
8. Giebson	über 1000	"
9. Sée	über 1000	Niere
10. Gee	1000	"
11. Kitagawa	803	"
12. Constantinescu u. Bezeu	711	Blase
13. Murat	678	"
14. Canny Royall	ca. 630	"
15. Chopart	600	"
16. Liston	500	"
17. Leroy D'Etlolles	500	"

u. s. w.

Über die Zusammensetzung der multiplen Steine überhaupt wissen wir nicht viel. Manche Autoren stimmen darin überein, daß alle Steine bei demselben Patienten von der gleichen Substanz ge-



174 T. Koike u. M. Wada; Über einen Fall von Prostatahypertrophie usw.

bildet sind, auch dann wenn ihre Zahl recht groß ist. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Uratsteine, seltener um Oxalat- oder Phosphatsteine. Anders verhält es sich aber in unserem Fall.

Wie schon erörtert wurde, handelt es sich hier um Urat- und Oxalatsteine. Warum sich zwei so verschiedene Steine bei einem Kranken und zwar in demselben Organ fanden, läßt sich nicht ermitteln. Es ist aber denkbar, daß die Entstehungszeiten der Steine verschieden sind und daß die Beschaffenheit des Harns, sowie der Körperzustand eine Rolle spielt, wie dies bei gemischten Steinen der Fall ist. Auf welche Weise die multiplen Steine gebildet werden, ist noch nicht völlig aufgeklärt. Es läßt sich aber vermuten, daß die Kerne der Steine sich gleichzeitig multipel entwickeln, oder daß ein vollständiger Stein durch spontanen Zerfall sich in mehrere Stücke teilt. Die erste Vermutung liegt für unseren Fall nahe, soweit es sich um die Uratsteine handelt, weil sie alle so regelmäßig gestaltet und so gleich geformt waren.

Zum Schluß möchten wir Herrn Prof. Dr. *H. Negisi* für seine freundliche Durchsicht dieser Mitteilung unseren wärmsten Dank aussprechen.

### Literatur.

*Akuzu*, Jap. Journ. of urol. Vol. 24, P. 901, 1935 (Japanisch). — *Canny Royall*, Operative cystoscopy, 1925. — *Chwalla*, Z. f. Urol. Bd. 30, S. 85, 1930. — *Constantinescu* u. *Bezeu*, Z. f. Urol. Bd. 31, S. 561, 1937. — *Desnos* u. *Minet*, In Encyclopédie française d'urologie par Pousson et Desnos, T. 4, 1921. — *Ebstein*, Zit. nach *Swift Joly*. — *Göttinger*, In Handb. d. Urol. von Lichtenberg, Völker u. Wildholz Bd. 4, 1927. — *Hochenegg*, Zit. nach *Yamamoto*, Okayama I. Z. Jg. 48, S. 1753, 1936. — *Iga*, Act. dermatol. Bd. 24, S. 145, 1934 (Japanisch). — *Itakura*, Jap. Journ. of urol. Vol. 24, P. 425, 1935 (Japanisch). — *Koyama*, Jap. Journ. of urol. Vol. 20, P. 189, 1931 (Japanisch). — *Lai Daniel*, Zit. nach *Wohlauer*, Z. f. urol. Chir. Bd. 25, S. 430, 1928. — *Parrish*, Zit. nach *Lewis* u. *Mark*, Cystoscopy and urethroscopy. — *Quivy*, Journ. d'urolog. T. 38, P. 493, 1934. — *Sacharoff*, Z. f. Urol. Bd. 24, S. 827, 1930. — *Swift Joly*, Ston and calculous disease of the urinary organs 1929. — *Tamura* u. *Kaneko*, Jap. Journ. of urol. Vol. 19, P. 17, 1930 (Japanisch). — *Thompson*, Zit. nach *Swift Joly*. *Yano* u. *Endo*, Act. dermatol. Bd. 21, S. 527, 1933 (Japanisch).