



XIX. 1. 2. 1

1796

UN CASO DI DOPPIO URETERE

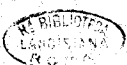
PER

QUIRINO SERGI



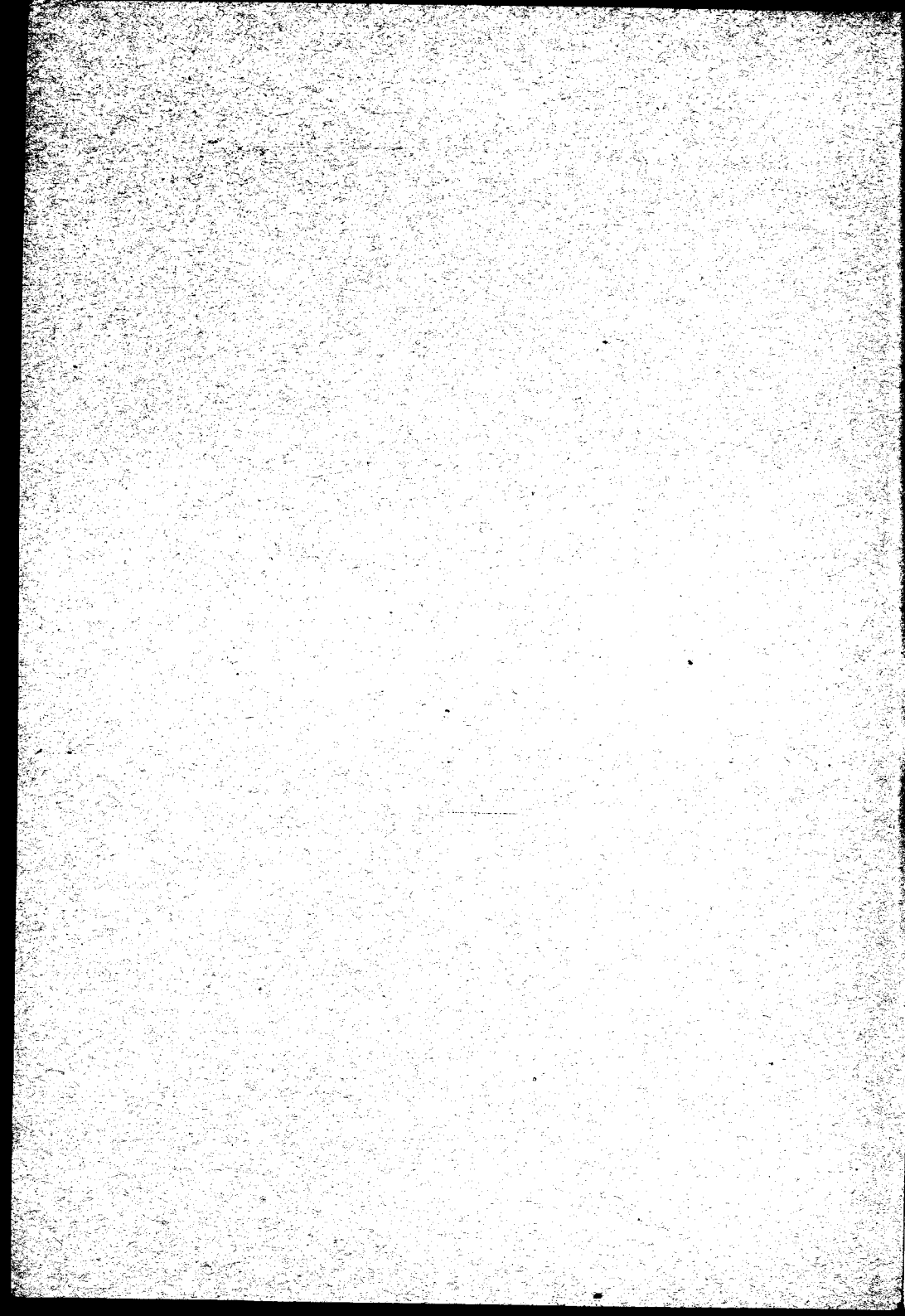
*Ricerche fatte nel Laboratorio di Anatomia normale della R. Università di Roma
ed in altri Laboratori biologici, Vol. XV, fasc. 2 — 1910.*

Estratto.



Roma — Tip. Fratelli Pallotta.

1796



DALL'ISTITUTO
DI ANATOMIA UMANA NORMALE DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. Senat. FRANCESCO TODARO.

UN CASO DI DOPPIO URETERE

PER
QUIRINO SEGGI

(tavola 5 e 3 figure nel testo)

L'anomalia del doppio uretere non è molto rara ed è da lungo tempo conosciuta. Infatti nell' « Anatomia reformata » di Tommaso Bartolini edita nel 1655, nel capitolo XIX « De ureteribus » si legge quanto segue: « Numero communiter ureteres bini sunt: utrinque unus, aliquando duo, et etiam plures, ante insertionem tamen in unum coeuntes (ut in subjecto quodam quoque observavit Cav. Stephanus) At ureteres utrinque binos in vesicam diversis locis infertos, alterum juxta cervicem, alterum in fundum vesicae delatum, in cadavere Sue venerea laborante vidit Cl. Riolanus; Salomon Albertus dextro lateri tres, sinistro unicum notavit. Nos parem diversitatem advertimus saepicula, ut in historiis anatomicis varioribus inter alia mostramus.

Quindi quest'anomalia viene citata in quasi tutti i trattati moderni di anatomia umana. Però, mentre leggendo il Poirier et Charpy trovo scritto che « ormai non si contano più i casi di doppio uretere », cercando poi i lavori originali di studiosi che si fossero occupati particolarmente del caso, ho visto che questi non sono in numero così grande quanto le parole trovate nel suddetto trattato farebbero credere - Evidentemente i casi sono frequenti, ma pochi si sono dati la pena di illustrarli.

Prima di occuparmi dei fatti da me trovati, riassumerò brevemente ciò che hanno detto gli altri sullo stesso argomento.

Intanto, da quanto sopra abbiamo esposto, già apprendiamo da Bartolini che Stephanus aveva osservato più ureteri che dipartitesi da uno stesso rene si riu-

nivano poi in un solo; che Riolanus poi aveva trovato due ureteri da ciascun lato che terminavano in vescica con quattro sbocchi distinti e che finalmente Albertus Salomon aveva visto dal lato sinistro un solo uretere mentre ve ne erano tre nel destro.

Venendo poi a ricerche più recenti, abbiamo nei *Bulletins de la Société anatomique de Paris* parecchi esempi di questi ureteri in parte o totalmente sdoppiati - Riferirò quanto a proposito riassume il Sappey nel suo trattato di Anatomia descrittiva: « Paragonandoli tra loro (gli esempi di doppio uretere) si vede in qualche modo lo sdoppiamento accadere a gradi quasi insensibili. Alcune volte i due canali restano indipendenti sino alla loro entrata nello strato muscolare della vescica, poi si riuniscono camminando nelle pareti di questa cavità - Cusco, in un cadavere, ha potuto constatare che non si riunivano che al livello dell'orifizio vescicale (Bull. Soc. anat. t. XXI, pag. 51). Broca, in un altro, ha notato che si aprivano nella vescica ognuno per mezzo di un orifizio distinto: una i due orifizi, situati sui punti che occupa l'orifizio normale, non erano separati fra loro che da una piega della mucosa (Bull. Soc. anat. t. XXV, pag. 165). Lemarchant li ha visti aprirsi nel basso fondo della vescica con orifizi situati a dieci millimetri l'uno dall'altro (Bull. Soc. anat. 2^a serie, t. V, pag. 113). Infine in un individuo osservato da Rutz, che aveva un sol rene, erano separati a livello loro sbocco da un intervallo di venticinque a trenta millimetri (Bull. Soc. anat. t. VIII, pag. 39) ». Degni di nota sono anche i lavori di Hyrtl, Debierre, Morestin, Obici Augusto, Weigert, Adami e Day, Legge, Pitzorno, ecc... Tralascio poi quei casi descritti incidentalmente, come quello di Burci che tratta di un rene con doppia pelvi e duplicità incompleta dell'uretere, da lui descritto per una pielonefrite che interessava la metà superiore del rene e della pelvi corrispondente.

A che cosa è dovuta l'anomalia del doppio uretere? Sono i calicetti che non si sono riuniti in un'unica pelvi, ma che sono rimasti divisi, e questa divisione poi si può spingere sempre più in basso dirigendosi verso la vescica? O la divisione è sorta dalla vescica, cioè dalla vescica si sono formate due estroflessioni, o due ureteri distinti che poi in secondo tempo sono venuti man mano a saldarsi a principiare dalla porzione in cui si era iniziato il processo cioè dalla parte più antica verso la più recente?

A giudicare la questione da quello che dicono i principali autori pare che si debba accettare la prima ipotesi.

Gegenbauer infatti nel suo classico trattato dice che « lorsqu'elle (la division du bassin) est poussée très loin, cette division peut s'étendre jusqu'à son point de continuité avec la vessie ».

Debierre nel suo trattato di Anatomia dice: « un doppio bacinetto può esser l'effetto di una divisione precoce dell'uretere, che estendendosi maggiormente è causa del formarsi di un doppio uretere o no ».

Anche Sappey dice che i fatti relativi allo sdoppiamento parziale o totale di questi canali sono anomalie per mancanza di funzione dei calici.

A sostegno della stessa ipotesi si aggiunge il fatto che nei vari casi di doppio uretere si vorrebbe trovare tutti i punti di passaggio dal calice appena sdoppiato all'uretere che, man mano dividendosi, arriverebbe fino a formare due canali indipendenti ed apertesi in vescica con due sbocchi separati.

E lo stesso Sappey lo afferma quando dice che, paragonandoli tra loro, si vede in qualche modo lo sdoppiamento accadere a gradi quasi insensibili.

Ma noi sappiamo dall'embriologia che l'uretere « non è che un allungarsi dell'estremo cloacale del diverticolo renale » (Kupffer). E allora se, avendo riguardo all'embriologia, possiamo affermare che l'uretere non già scende dal rene verso la vescica ma da questa si protende in alto si può anche pensare che fin dall'inizio siano partiti dalla vescica i due canali distinti e in secondo tempo, nei casi di doppio uretere incompleto, si siano saldati più o meno completamente incominciando dalla parte prossimale alla vescica stessa. In questo modo noi avremmo anche il vantaggio di riunire in un sol gruppo e di considerare come equivalenti sia il caso del doppio uretere completo, sia quello del doppio uretere incompleto; mentre invece colla prima ipotesi verremmo a scindere i due fatti poiché il primo sarebbe sempre dovuto a due ureteri originantisi separatamente, l'altro ad un unico uretere che poi si ramificherebbe.

Ben si comprende come la nostra stessa ipotesi regga anche quando abbiamo in uno stesso lato più di due ureteri, tre o quattro, soltanto in tal caso ammetteremmo che invece di due si sarebbero formate dalla vescica tre o quattro estroflessioni.

Del resto, in appoggio della stessa idea, sta un caso che il Versari mi ha verbalmente affermato di aver osservato nella sala incisoria del nostro Istituto di Anatomia quando egli era qui prosettore. Si trattava di tre ureteri aventi tre sbocchi distinti in vescica che si partivano divisi verso il rene, ma che, a pochi centimetri della vescica si riunivano in un solo sboccando così in un'unica pelvi. Questa anomalia, mai descritta, ed andata disgraziatamente perduta per l'inavvertenza di un inserviente, si spiega benissimo ammettendo come vera la seconda ipotesi sopraccennata, colla semplice variante che il saldamento successivo invece di avvenire presso la vescica era avvenuto presso il rene.

Il pezzo anatomico che qui illustro apparteneva a Carlo P., cantiniere di professione, morto a 56 anni.

Il 23 di Marzo 1909 fu portato all'ospedale di S. Spirito in Sassia perchè affetto da tubercolosi polmonare: Ma il male aveva già prostrato in tal modo l'individuo che questi spirava il 28 dopo solo cinque giorni dal suo ingresso.

Perciò poco, quasi nulla, si sa intorno a lui: presentava fenomeni cavitari a carico di tutti e due i polmoni, edema alle estremità e solo lievi elevazioni febbrili (37,5); nell'urina fu trovata albumina

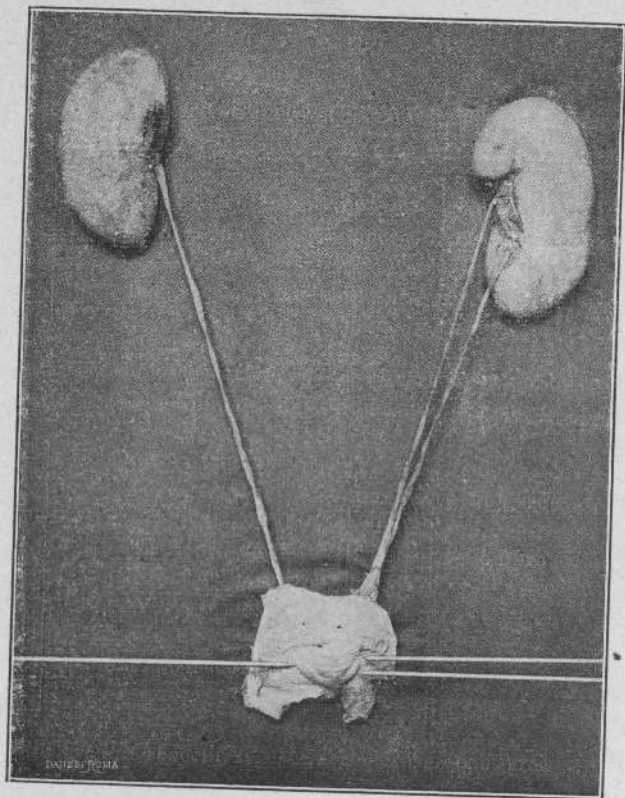


Fig. 1.

L'anomalia del doppio uretere fu casualmente scoperta perchè il corpo, portato per le comuni dissezioni nella sala incisoria dell'Istituto anatomico, servì per lo studio della topografia degli organi addominali.

Come si vede nella figura 1 e nella figura 2 il rene destro non presenta nulla di notevole. Di forma ellittica col bordo esterno arrotondato e l'interno un pò schiacciato ed infossato per la pelvi che verso il mezzo vi si incunea ricorda e delimita la silhouette del fagiuolo.

Il rene sinistro (figura 3) più grande si presenta alquanto irregolare. Il margine superiore nel volgersi verso l'interno forma un arco molto grande colla concavità in fuori ed in basso e giunto quattro centimetri in basso forma un'altra curva colla concavità in fuori e leggermente in alto verso la linea mediana dell'organo per cui si viene a formare come una protuberanza o meglio come un becco che sporge sul resto del bordo interno.

Inoltre sul margine esterno tra il terzo inferiore ed il terzo medio notasi

un'intaccatura, un solco che si continua sia sulla faccia anteriore che su quella posteriore. Questo solco che si nota lateralmente sul margine esterno non ha

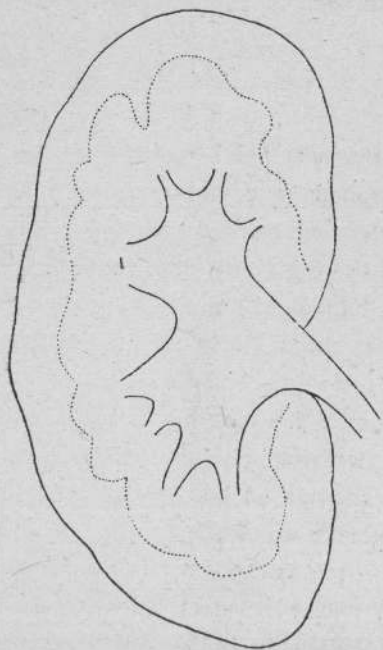


Fig. 2 - Rene destro
23 del naturale

una direzione sagittale cioè perpendicolare all'asse maggiore dell'organo, ma una direzione molto obliqua dal basso verso l'alto e dall'avanti all'indietro per cui, continuandosi sulle due faccie, i due solchi che ne risultano non sono posti sopra uno stesso piano orizzontale, ma pur essendo paralleli quello della faccia posteriore è posto molto più in alto di quello della faccia anteriore. E allora, considerando questa specie di cinto quasi completo che si ha intorno al rene noi possiamo con esso delimitare un piano, obliquo dall'avanti all'indietro e dal basso verso l'alto, il quale ci dividerà tutto l'organo in due parti, una superiore più grande ed una inferiore più piccola.

Quasi dal centro del bordo interno si diparte un uretere con una direzione molto pronunciata verso il basso, e più in giù dalla

faccia anteriore ad un centimetro dal bordo mediale si diparte un secondo uretere che non ha come il primo una direzione tanto accentuata verso il basso, ma forma, per volgersi verso la vescica, un arco colla concavità in fuori ed in alto, per quindi raggiungere insieme al primo la vescica, divisi solo da scarso connettivo.

Facendo un taglio longitudinale del rene, il quale ce lo divida in due metà una anteriore ed una posteriore, vediamo come i due ureteri originano da due bacinietti indipendenti; il superiore è ampolliforme, l'inferiore è ramificato con tre diramazioni delle quali la superiore è la più lunga ma ha origine comune con la ramificazione media, mentre l'inferiore ha alla sua origine una netta strozzatura.

La zona di rene che è interposta tra le due pelvi vista al microscopio presenta due fatti notevoli: In primo luogo una zona di glomeruli della larghezza di circa cinque millimetri che si prolunga in direzione orizzontale fino ad incontrare la comune zona di glomeruli che si trova lungo il bordo colla quale si confonde; inoltre in un piccolo tratto il connettivo è molto più abbondante che non nel resto ed ammassato in modo da delimitare un'area di forma ellittica molto allungata coll'asse maggiore di tre o quattro millimetri di lunghezza e tagliente

obliquamente la zona dei glomeruli su descritti dall'interno verso l'esterno e dal basso verso l'alto. Pochi tuboli vi si trovano racchiusi. E poiché questi hanno l'aspetto del tutto identico agli altri vicini, e non presentano alcuna alterazione, possiamo dedurne, che questo fatto è un fatto biologico, non già patologico. Ed anzi siccome lo si trova proprio nel centro ad uguale distanza dalle due pelvi, là dove i tubuli sono come indecisi se volgersi verso la pelvi superiore o verso quella inferiore, credo che non sarebbe assurdo spiegarlo come un abortito tentativo di formazione di capsula.

Da quanto precede credo poter ammettere che l'organo che noi vediamo a sinistra è composto di due reni, saldati insieme. Questi due reni non erano sovrapposti l'uno all'altro in modo che l'asse longitudinale dell'uno fosse la diretta continuazione dell'asse longitudinale dell'altro, né le due faccie anteriori erano esattamente parallele. Invece l'uno, per permettere la vicinanza dell'altro, ha dovuto subire dei piccoli spostamenti e delle parziali rotazioni. Il rene inferiore ha ruotato leggermente sull'asse longitudinale da destra verso sinistra ed ha fatto sì che il suo bacinetto invece di incunearsi lungo il bordo interno, sia un pò spostato sulla

faccia anteriore; ha ruotato anche leggermente sull'asse perlaterale spostando un pò in avanti l'estremità inferiore ed indietro la superiore, in modo da permettere al rene superiore di poggiare coll'estremità inferiore della superficie posteriore sulla estremità superiore della superficie anteriore dal rene inferiore. Il rene superiore invece pare che non abbia subito alcuno spostamento di simile genere, mostra invece un'accentuatissima rotazione intorno all'asse sagittale; ed infatti noi abbiamo già descritta l'estremità superiore come ripiegata verso l'interno e protendere verso il resto dell'organo (vedi fig. 3), ed inoltre abbiamo osservato come l'uretere alla sua origine abbia già una direzione molto spiccata verso il basso, mentre in generale ha, come l'uretere inferiore, dapprima una direzione orizzontale e poi, ripiegandosi ad arco, acquista la direzione obliqua, quasi perpendicolare volgendosi verso la vescica. In quelle parti infine dei due



Fig. 3 - Rene sini tro
2/3 del naturale

reni che erano a contatto non si è potuta formare la capsula, ma è rimasta soltanto ben sviluppata una zona di glomeruli ed un punto con molto connettivo ad indicarvi il luogo di separazione.

Anche le misure confermano che a sinistra si hanno due reni saldati in uno.

La media normale delle misure sono le seguenti:

lunghezza	cm. 11
larghezza	cm. 5
spessore	cm. 4
peso del rene destro	gr. 131
peso del rene sinistro	gr. 150

E noi vediamo già abbastanza grande il rene destro il quale ha:

lunghezza	cm. 12,2
larghezza	cm. 6,1
spessore	cm. 4
peso	gr. 187
volume	cc. 184.

Ma il sinistro presenta:

lunghezza	cm. 13,5
larghezza	cm. 7,5
spessore	cm. 3,7
peso	gr. 202
volume	cc. 204

L'uretere che si diparte dal rene destro ha una lunghezza di 235 millimetri e sbocca in vescica con un foro tagliato a becco di flauto il cui orificio non possiede lo sfintere del Versari.

Gli ureteri che si dipartono dal rene sinistro, come hanno origine da due calici distinti, così anche sboccano per due diversi orifici.

L'uretere che si disparte dalla pelvi superiore è lungo 240 millimetri; si porta da prima internamente all'altro, poi, cinque centimetri prima di confondersi col tessuto proprio della vescica gli passa posteriormente e sbocca in vescica con un orificio stretto ed allungato. Quell'uretere poi che origina dalla pelvi inferiore ha la lunghezza di 215 millimetri, si porta da prima esternamente al precedente, passa poi davanti a questo e sbocca in vescica con un foro posto 6 millimetri al di sopra dell'altro; quest'orificio non è allungato, ma nel suo complesso ci dà l'immagine di una foglia spatulata perchè largo superiormente quasi circolare, va a poco a poco restringendosi in basso. Ambedue questi sbocchi non hanno lo sfintere del Versari.

Dopo ciò che ho detto ben si comprende come in vescica il trigono debba acquistare una forma sua propria. Noi sappiamo che normalmente ha la forma d'un triangolo isoscele con la base in alto e l'apice in basso. Nel caso che descrivo la base ha una lunghezza di mm. 39 1/2, il lato destro mm. 38 ed il sinistro mm. 33. Come si vede da questi numeri il triangolo è irregolare, avendo tutti e tre i lati diversi. Sappiamo ancora che sia il lato destro che il sinistro vengono delimitati da una leggera salienza dovuta ad una piega della mucosa che si sol-

leva per quelle fibre muscolari trigonali che, come ha trovato il Versari, sono una diretta continuazione delle fibre muscolari della tonaca media dell'uretere. Si hanno così due linee rialzate che dagli sbocchi ureterici convergono sulla linea mediana all'inizio dell'uretra. Qui, nel mio caso, è del tutto diverso.

Si ha infatti nel lato destro non una linea rialzata, ma una specie di mammellone che circonda lo sbocco ureterico, nel lato sinistro poi si forma una piega sollevata molto più del normale. E questo aumento si spiega pensando che le fibre muscolari sottoposte che si continuano coll'uretere da questo lato debbono essere il doppio del normale avendosi due ureteri. Si aggiunga che una gran parte di quelle fibre muscolari che generalmente decorrono fra i due sbocchi ureterici delimitando la base del triangolo e che danno una salienza denominata *lorus uretericus*, invece di seguire la via orizzontale si sono in gran parte spostate in basso e sono andate così a rinforzare sempre più il fascio discendente di sinistra.

Facciamo infatti una sezione che interessi la linea mediana del trigono e che sia bisettrice dell'angolo col vertice sull'uretra, si vede subito l'esiguità delle fibre del muscolo interureterico, le quali inoltre mostransi sparse per interposizione di molte fibre connettivali.

Per meglio vedere il comportamento delle fibre muscolari che dalla tunica media dell'uretere si portano in vescica sul trigono ed il comportamento della guaina del Waldeyer ho fatto varie sezioni al microscopio, orientando il pezzo col metodo del Versari. E nei tagli dei quali presento un saggio nella tavola, fig. 2 e 3, per per differenziare le fibre muscolari dalle connettivali, mi sono servito della colorazione alla von Gieson.

Ed ora debbo dire poche parole sulle ultime ricerche del Versari che in parte ha esposto in un suo recentissimo lavoro. E qui viene a proposito porgere a Lui i miei ringraziamenti, perchè, oltre di essermi stato largo di consigli, ha messo a mia disposizione sin gli ultimi risultati a cui è pervenuto.

Waldeyer nel 1892 in una sua comunicazione alla Società anatomica di Vienna riferiva di aver riscontrato che l'uretere dell'uomo adulto uscendo dalla parete vescicale è accompagnato per circa cinque centimetri da una guaina separata completamente dal tessuto proprio dell'uretere per una fessura che si può iniettare. Questa guaina è costituita da fasci di fibre muscolari molto voluminosi e da tessuto connettivo fibrillare. Waldeyer intuì subito che la muscolatura della guaina proveniva da quella vescicale. Ma Disse lo negò recisamente dicendo che la connessione è solo apparente ed anzi la guaina è divisa dalla muscolatura della vescica dovunque da connettivo.

Versari, con ricerche embriologiche, eseguite colla sua tecnica, è riuscito a dimostrare brillantemente la diretta dipendenza dei fasci muscolari della guaina da quelli della tonaca muscolare vescicale, « se il dubbio può persistere » egli dice « durante le prime fasi del suo sviluppo esso svanisce non appena si è ma-

nifestato, perchè non solo il volume dei fasci muscolari, ma anche la formazione della fessura tra la guaina e l'uretere sta a dimostrare che essa è maggiormente collegata alla parete vescicale che non a quella ureterica ». E le sue accurate osservazioni l'hanno condotto a concludere che:

« 1.° Poichè l'uretere, nella sua porzione intramurale, è circondato da uno speciale rivestimento fatto da tessuto connettivo nel quale si rinvengono dei fasci di fibre muscolari lisce che assomigliano, sia per i loro caratteri morfologici e sia anche in gran parte per la loro origine, a quelli contenuti nel tessuto connettivo che circonda la porzione extra-murale dell'uretere più vicina alla vescica urinaria, è opportuno ammettere che esiste una guaina ureterica la quale ci presenta a considerare una porzione intramurale ed una porzione extra-murale.

« 2.° La porzione intramurale della guaina contiene fasci muscolari che, nel tratto interposto fra la parete posteriore dell'uretere e la parete vescicale, provengono per la maggior parte del trigono di Lieutaud ed in parte minore sono una dipendenza della muscolatura vescicale; nel tratto invece interposto fra la parete anteriore e la parete vescicale contiene fasci muscolari che sono esclusivamente una dipendenza della muscolatura vescicale.

« 3.° La porzione extramurale della guaina, la quale sola è stata fino ad ora indicata col nome di guaina ureterica, e che Waldeyer ha in modo speciale illustrato, comprende nel suo spessore fasci muscolari che, contrariamente alla opinione sostenuta da Disse, non provengono già da una differenziazione della muscolatura ureterica, ma sono invece una esclusiva dipendenza della muscolare della vescica urinaria.

Del resto già nell'Ottobre del 1907 il Versari, confutando alcune idee del Disse, scriveva: « Sembra a me che l'esame dei tagli seriali porti a poter dichiarare colla massima sicurezza che una porzione della tonaca muscolare degli ureteri forma una parte della muscolatura del trigono, alla cui costituzione concorrono anche altri fasci muscolari che hanno in maggioranza la stessa direzione dei primi ed appartengono alla guaina ureterica ».

Tutto ciò risulta anche dai miei preparati. Diamo infatti un rapido sguardo alla figura 2 della tavola e subito si abbraccia con un colpo d'occhio l'idea del Versari. Poichè le fibre muscolari della tonaca media ureterica si continuano direttamente con quelle trigonali, e separata per la fessura del Waldeyer la guaina ureterica mostra la sua doppia origine dalle fibre trigonali e da quelle circolari della vescica e con tutte le modalità sudescritte.

Nella figura 3 della stessa tavola riproduciamo una sezione che ci mostra i due sbocchi ureterici sinistri in vescica e quella parte del trigono che è formata dalla diretta continuazione delle fibre di questi. E si vede che i due canali ureterici si conservano indipendenti benchè, poco prima di penetrare in vescica, le superfici che si guardano si siano saldate insieme. Alla sezione questa saldatura

si presenta in forma di un setto che divide i due canali composto di fibre connettivali e muscolari. Per questo accollamento manca in questo setto ogni traccia di guaina e le fibre muscolari vanno man mano diminuendo fino a ridursi presso la mucosa vescicale a sole fibre connettivali. All'esterno un'unica guaina di dimensione alquanto maggiore del normale abbraccia a guisa di manicotto ambedue gli ureteri. Ma perchè quest'aumento di fibre muscolari nella guaina di sinistra? Noi sappiamo, per quello che ci dice il Disse, che la guaina rappresenta una muscolatura di rinforzo dell'uretere in un punto di questo in cui, per la vicinanza della vescica quasi costantemente percorsa da onde di contrazione, il lavoro deve essere maggiore che non negli altri segmenti. Qui si ha la somma di due ureteri, il lavoro è doppio e la guaina rappresenta la somma di due guaine. Ma per il suo maggior sviluppo ha per noi grande importanza poichè può mostrarci più chiaramente quello che già abbiamo osservato nel lato destro. Ed anzi, oltre di distinguere con grande nettezza il fascio originantesi dal trigono e quello dalle fibre circolari della vescica, vediamo i due fasci divisi da una leggerissima fessura. Essa è probabilmente dovuta alla cattiva fissazione, poichè il pezzo anatomico fu estratto e posto in formalina al 6% cinque giorni dopo la morte. L'essersi tuttavia i fasci muscolari divisi proprio in questo punto, denota che questo è un punto minoris resistentiae e che nei due fasci ci è una certa tendenza ad individualizzarsi e a rendersi distinti.

Conclusioni.

1. - L'anomalia descritta è rappresentata dalla duplicità completa dell'uretere sinistro.
2. - I due ureteri hanno origine da due bacinetti distinti, il superiore ampolliforme, l'inferiore ramificato.
3. - Il rene sinistro sembra formato dall'insieme di due reni sovrapposti e saldati per le estremità opposte.
4. - Infatti il rene sinistro:
 - a) è più grande del normale
 - b) all'esterno tra il terzo medio ed il terzo inferiore presenta un solco che lo circonda a guisa di cinto;
 - c) all'interno si interpone tra i due bacinetti una zona di glomeruli;
 - d) ed un tentativo abortito di formarsi la capsula.
5. - Anche il trigono si presenta di una disposizione irregolare per i tre sbocchi ureterici e per la scarsezza di fibre del muscolo interureterico.
6. - L'esame microscopico degli sbocchi ureterici sinistri ci mostra l'esistenza di una sola guaina ureterica di grandezza maggiore del normale che circonda le estremità di ambedue gli ureteri.

7. - La guaina ureterica a sinistra a causa del suo maggiore sviluppo si presta a meglio confermare le ipotesi del Versari, sulla origine dei suoi fasci intramurali ed extramurali.

BIBLIOGRAFIA.

- ADAMI AND DAY. *Two cases of complete double ureter*; in: Montreal med. J. 1893-94. V. 22.
- BARTOLINI THOMAS. *Anatomia reformata*; in: Hafniae 1655.
- BEAUNIS et BOUCHARD. *Nouveaux éléments d'Anatomie descriptive et d'embryologie*. Paris 1880.
- BURCI. *Rene con doppia pelvi e duplicità incompleta dell'uretere. Pielonefrite a carico della metà superiore del rene e della pelvi corrispondente*; in: Atti XX congresso Società Italiana Chirurgia. Roma 27-30 ottobre 1907.
- CASTELLANI. *Sullo sfintere a fibre liscie della vescica urinaria di alcuni mammiferi e suoi rapporti colla regione del trigono vescicale*; in: Arch. Anat. Patol. ecc. Anno V. Palermo 1909.
- DERIERRE. *Trattato elementare di Anatomia dell'uomo*, Traduz. Martini.
- DISSE. *Zur anatomie des menschlich. Harnleiters*; in: *Gesell. für Naturwissenschaft*; Marburg. N. 2-23 Jan. 1901.
- DISSE. *Nierenbecken und Harnleiter*; in: Handbuch d. Anatomie des Menschen. Bd. VII. Teil. 1, 1902.
- DISSSELHORST. *Der Harnleiter der Wirbeltiere*; in: Anat. Hefte.
- ENGELMANN. *Zur Physiologie der Ureteren*; in: Arch. Phys. Pflüger Bd. II. 1869.
- GEGENBAUR. *Traité d'Anatomie humaine*; Paris 1899.
- GERARD. *Forma dell'uretere nel feto e nel neonato*; in: Policlinico, anno XVI, fasc. 34. 1909.
- HUSCHKE. *Trattato di splacnologia e degli organi dei sensi*; Traduz. Levi. Napoli 1882.
- HYRTL. *Istituzioni di anatomia dell'uomo*; Traduz. Antonelli. Napoli.
- HYRTL. *Manuale di Anatomia topografica*; Traduz. Buonomo. Napoli 1870.
- LEGGE. *Di alcune anomalie anatomiche occorse nella sala incisoria dell'Istituto Anatomico della R. Università di Cagliari* 1896.
- MECKEL. *Manuale di Anatomia generale descrittiva e patologica*; Traduz. Calmi.
- MONRO. *Outlines of the anatomy of the human body in its sound and diseased state*; Edinburgh. 1813.
- POIRIER ET CHARPY. *Traité d'Anatomie humaine*.
- PITZORNO. *Rara anomalia renale sinistra*. in: Atti Soc. Romana Antropologia vol. III fasc. 3. 1896.
- QUAIN. *Anatomia umana*.
- ROMITI. *Compendio di Anatomia umana*.
- SAPPEY. *Trattato di Anatomia descrittiva*. Traduz. Raffaele. Napoli 1882.
- TESTUT. *Trattato di Anatomia umana*. Traduz. Sperino. Torino. 1896.
- VERSARI. *Ricerche sulla tonaca muscolare della vescica urinaria e specialmente sul muscolo sfintere interno*; in: Ricerche Lab. Anat. Roma. ecc. vol. 6 fasc. I 1897-08.

VERSARI. *Sullo sviluppo della tonaca muscolare della vescica dell'uomo, ecc.* in: *Ricerche Lab. Anat. Roma*, ecc. vol. 13 1907.

VERSARI. *Sull'esistenza di uno sfintere a fibre lisce in corrispondenza dello sbocco dell'uretere umano in vescica*; in: *Arch. Anat. Patol.* Anno V. Palermo 1909.

VERSARI. *La morfogenesi della guaina dell'uretere umano*; in: *Atti Accad. Scienze Mediche Palermo*, dicembre 1909. (Nota preventiva).

WALDEYER. *Ueber die sogen. Ureterenscheide*; in: *Vesch. Anat. Gesellsch. Wien* 7-9 Juni. 1892.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA 5

Fig. 1. Vescica *urinaria* vista in spaccato, mostrante la configurazione particolare del trigono:

U. = uretere destro.
 U_i. = uretere sinistro interno.
 U_e. = uretere sinistro esterno.

Su. = sbocco dell'uretere destro,
 Su_i. = sbocco dell'uretere sinistro interno.
 Su_e. = sbocco dell'uretere sinistro esterno.

Fig. 2. Sezione sagittale del tratto intramurale e dello sbocco dell'uretere destro con porzione del trigono situata sulla sua diretta continuazione: Koristka, *obb. a, oc. 1.*

U. = uretere.
 Su. = sbocco sull'uretere.
 Gu. = guaina sull'uretere.
 Gu._{p.in} = guaina sull'uretere, parte intramurale,
 Gu._{p.ex} = guaina dell'uretere parte extramurale.

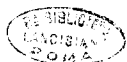
T = trigono.
 Tu. = trigono, continuazione delle fibre dell'uretere.
 Tg. = trigono, continuazione delle fibre della guaina dell'uretere,
 V. = vescica.
 Fw. = fessura di Waldeyer.

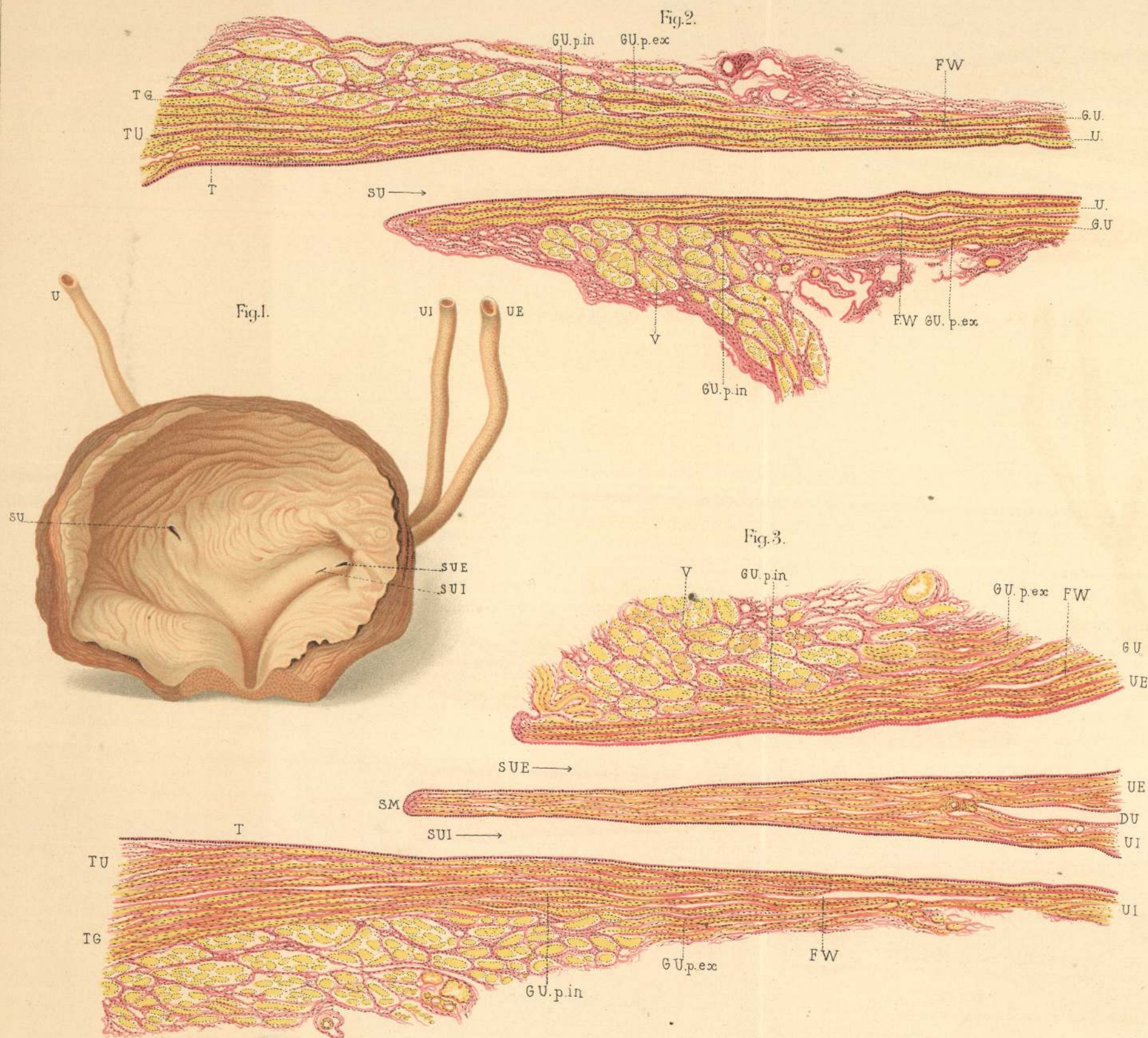
Fig. 3. Sezione sagittale dei tratti intramurali e degli sbocchi degli ureteri sinistri con porzione del trigono situata sulla loro diretta continuazione: Koristka *obb. a, oc. 1.*

U_i. = uretere interno.
 U_e. = uretere esterno.
 Su_i. = sbocco dell'uretere interno.
 Su_e. = sbocco dell'uretere esterno.
 Du. = divisione degli ureteri.
 Gu. = guaina ureterica.
 Gu._{p.in} = guaina ureterica, parte intramurale.

Gu._{p.ex} = guaina ureterica, parte extramurale.
 Sm. = setto mediano.
 T. = trigono.
 Tu. = trigono, continuazione delle fibre ureteriche.
 Tg. = trigono, continuazione della guaina ureterica.
 V. = vescica.
 Fw. = fessura di Waldeyer.

1796





RECEIVED
LAWSON
AC

RECEIVED
LAWSON
1776

1796

