

RILIEVI SULLA INNERVAZIONE DELL'EPIDIDIMO (*)

(Con sei figure)

GIAN LUIGI CORONA

SUMMARYM. — Auctor describit quo modo se habeant nervearum fibrarum fascies, qui per epididymum diffunduntur, quique plexa in connectivo intertubulari et peritubulari efformant. Adnotat in epididymi capite unum vel plura ganglia sympathica adesse. Describit copiosam eamque subtilissimam fibrarum distributionem, quae, postquam peritubularia retia efformarunt, in epitelium ingrediuntur, hic quoque per retia dispositae: hae fibrae sunt nerveae excitosecretices parasympathicae. Eiusdem generis sunt eae quoque fibrae, quae cum interstitiali glandula connectuntur. Fibrae autem, quae plexa perivascularia efformant, maxima ex parte sunt orthosympathicae.

Poche ed incomplete sono le osservazioni che ci fornisce la letteratura sulla innervazione intrinseca dell'epididimo.

Le prime notizie sull'argomento si devono al TIMORFEEV che nel 1894 col metodo GOLGI e col metodo EHRLICH al bleu di metilene osserva la presenza di fibre nervose e di gangli nell'epididimo. Egli afferma che col bleu di metilene si colorano spesso fra i canalicoli dell'epididimo tronchi nervosi che dividendosi ripetutamente trapassano in fascetti nervosi fibrillari che vanno a formare un plesso superficiale ed uno profondo attorno ai tubuli. Il plesso superficiale presenta maglie allungate col grande asse parallelo alla direzione del canale, il più profondo, costituito da sottili fibrille, è situato a livello della base delle cellule epiteliali.

(*) Nota presentata dall'Accademico Pontificio S. E. Antonio Pensa nella riunione del giovedì 22 novembre 1951.

Questo autore afferma inoltre di aver rilevato con una certa frequenza, accanto ai tronchi nervosi che penetrano nell'epididimo, alcuni gangli simpatici.

Attorno alle cellule gangliari che li accompagnano egli descrive un reticolato pericellulare molto ben sviluppato che si continua il più delle volte con una fibra nervosa ondulata. Col bleu di metilene il citoplasma delle cellule gangliari viene generalmente colorato, mentre rimangono incolori i loro nuclei. Alcune di queste cellule presentano un prolungamento che si divide non lontano dal corpo cellulare ed i cui rami di divisione seguono diverse direzioni.

Il TIMOFEEV distingue in questi gangli due categorie di cellule; le une che non si colorano con il bleu di metilene e possiedono un reticolo pericellulare, le altre che assumono il colorante, ma che non possiedono nessun reticolo pericellulare.

CAVALIÉ (1902) descrive attorno ai tubuli dell'epididimo del coniglio filuzzi nervosi che inviano fini ramuscoli fra le cellule epiteliali prismatiche dei tubuli stessi; questi fini ramuscoli, arborizzandosi liberamente, abbracciano qualcuna delle cellule epiteliali.

LANDAU (1933) segnala la presenza di un ganglio simpatico.

OHMORI (1924) ritiene che le fibre nervose presenti nell'epididimo debbano essere in gran parte amidollate.

BOLOGNESI e BRUGI (1940) descrivono fascetti nervosi e diramazioni secondarie intorno ai vasi e nel connettivo interstiziale e particolari rapporti con le cellule avventiziali.

KUNTZ, RUSSEL e MORRIS (1946) mettono in evidenza, col metodo al protargolo, un plesso nervoso attorno al dotto dell'epididimo e numerosi sottili fasci di fibre nervose, disposte attorno ai vasi, nel tessuto connettivo. Essi distinguono due tipi di fibre nervose; le une sottili, le altre di calibro maggiore. Le fibre più grosse si trovano soprattutto vicino all'epitelio, le fibre più sottili sembrano essere in relazione con la muscolatura del dotto dell'epididimo. Gli autori notano inoltre la presenza di un'abbondante innervazione dei vasi sanguigni presenti nello stroma di tessuto connettivale.

Secondo KUNTZ, RUSSEL e MORRIS l'epididimo è soprattutto innervato dai nervi spermatici inferiori con la partecipazione probabile di alcune fibre derivanti dal plesso ipogastrico e di un limitato nu-

mero di fibre che giungono dal plesso pelvico attraverso il plesso vescicale.

L'incompletezza delle osservazioni precedenti mi ha indotto a riprendere in esame il comportamento del tessuto nervoso negli organi genitali maschili, interessandomi, per ora, dell'innervazione intrinseca dell'epididimo.

OSSERVAZIONI PERSONALI

Per le mie ricerche mi sono servito dell'epididimo di gatti nelle varie età e di giovani conigli. Ho ottenuto l'impregnazione degli elementi nervosi col metodo di GOLGI rapido e col metodo di BIELSCHOWSKY secondo la modificazione PALUMBI.

Col metodo BIELSCHOWSKY-PALUMBI applicato all'epididimo di gatto ho potuto osservare che il contingente nervoso destinato all'innervazione dell'epididimo è costituito da numerose fibre nervose che decorrendo nel connettivo intertubulare danno origine ad un intricato plesso nervoso esteso a tutto l'organo.

Le fibre nervose penetrate nell'epididimo, decorrono nelle zone più ricche di connettivo raccolte generalmente in grossi fasci ben impregnati a decorso flessuoso che spesso si dividono fornendo rami minori che seguendo i setti connettivali si insinuano tra le volute del tubulo.

Oltre a questi fasci maggiori si osservano fibre nervose di vario calibro che formano nel connettivo interstiziale una trama molto delicata a strette maglie di forma generalmente poligonale. Alla costituzione di questa rete nervosa partecipano quindi: fibre isolate la cui origine non può essere stabilita, grosse fibre che derivano da fasci nervosi formati da tre o quattro fibre, fibrille sottili che, dopo aver partecipato alla costituzione del plesso, o vanno a formare piccoli fasci nervosi, oppure assumono stretti rapporti col tubulo.

I fasci nervosi più grossi e le fini fibre formano quindi un plesso intricato che disponendosi attorno al tubulo lo avvolge strettamente. Negli interstizi connettivali che il tubulo circonda con le sue volute, le fibre nervose decorrono tortuosamente, anastomizzandosi spesso tra loro. Queste zone costituiscono il punto d'incontro di fasci nervosi provenienti da varie parti ed in esse avviene lo scambio reciproco delle fibre nervose costituenti i fasci stessi (fig. 1).

Generalmente i fasci nervosi maggiori si limitano a decorrere lungo le travate ed i setti connettivali intertubulari circondando più o meno strettamente il tubulo; a volte da essi si staccano fibre che facendosi man mano più sottili si mettono più strettamente in contatto con la parete del tubulo. Le fibre più sottili che partecipano alla formazione del plesso, oltre che nelle zone più ricche di connettivo come le intertubulari, si dispongono preferibilmente sulla parete del tubulo ove divengono estremamente fini e delicate. Esse circondano il tubulo con una delicata trama nervosa che non si limita a rivestire la parete esterna del tubulo ma penetra e decorre nello spessore di essa. Sia le fibre più grosse che le più esili non presentano particolari strutture lungo il loro decorso e sembra che le fibrille più sottili si esauriscano nello spessore della parete tubulare assottigliandosi progressivamente fino a terminare liberamente a punta.

Dal plesso intertubulare si vedono partire fasci di fibre che seguendo i setti connettivali raggiungono il tubulo ove, unitesi a fibre provenienti da altre zone, si dispongono attorno ad esso circondandolo con una fitta rete. Da questa trama nervosa partono numerose sottili fibre che diminuendo progressivamente di calibro penetrano nella parete del tubulo e vi formano un delicatissimo plesso che inguaina e compenetra intimamente il tubulo stesso (fig. 2). Da questa rete derivano alcuni rami nervosi che si mettono in rapporto con le fibrocellule muscolari lisce che, almeno nel cane e nel gatto, costituiscono una sottilissima tonaca muscolare nella parte esterna della parete del tubulo.

È molto difficile con la tecnica sopra detta sorprendere fibre che penetrano fra le cellule epiteliali, tuttavia ho potuto talvolta notare fibre nervose che si mettono in contatto per un certo tratto colla parte basale delle cellule epiteliali tubulari.

Non sono mai riuscito ad osservare nell'interno dell'epididimo cellule nervose isolate nè piccoli raggruppamenti all'infuori della zona in vicinanza della testa ove sono stati messi in evidenza gangli simpatici, come verrà descritto più avanti.

Generalmente non si osserva scambio di fibre nervose tra l'epididimo ed il testicolo, a volte però si può osservare qualche fibra che originatasi da un grosso fascio nervoso decorrente nella capsula con-

nettivale separante i due organi, sembra dirigersi a volte verso il testicolo altra volta verso l'epididimo.

In alcune zone situate tra i tubuli si riscontrano con una certa frequenza raggruppamenti di cellule riferibili alla cosiddetta ghiandola interstiziale dell'epididimo. Questi isolotti cellulari sono circondati, quasi delimitati, da grossi fasci di fibre nervose e compenetrati da fascetti più fini, le cui fibre dividendosi o suddividendosi formano un plesso nelle cui maglie sono comprese le cellule interstiziali. Le fibre nervose circondano strettamente il corpo cellulare.

Inoltre negli spazi intertubulari si riscontrano con una certa frequenza particolari cellule di discreta grossezza il cui citoplasma è ripieno di granuli neri, a volte così stipati da dare l'impressione di una massa di sostanza compatta. Esse presentano un corpo ovoidale, allungato con un grosso nucleo fornito di uno o due nucleoli.

Non tutte queste cellule si presentano intensamente colorate, infatti alcune assumono una tenue colorazione rosea. Non sono in grado di poter precisare se ci si trovi di fronte a cellule argentaffini oppure enterocromaffini; questo particolare, potrà essere messo in luce da ulteriori ricerche.

In prossimità della testa dell'epididimo si osservano generalmente uno o più gangli simpatici che rappresentano probabilmente le ultime stazioni della catena gangliare simpatica disposta lungo il decorso dei nervi destinati agli organi genitati maschili. Nella maggior parte dei casi, vi è un ganglio unico, di notevole volume, di forma ovoidale e rotondeggiante, a volte diviso in due raggruppamenti di cellule e che presenta numerose cellule nervose strettamente raggruppate ed addossate tra di loro (fig. 3). In alcune sezioni si possono osservare due gangli vicini di eguale grandezza intimamente connessi tra di loro, altre volte un grosso ganglio vicino al quale è situato uno più piccolo.

In rari casi mi è stato possibile osservare in immediata vicinanza di un ganglio qualche cellula nervosa isolata, piriforme fornita di vari prolungamenti alcuni dei quali si esauriscono tra i tubuli mentre qualche altro si dirige verso il ganglio.

I fasci nervosi che arrivano al ganglio sono costituiti in grande prevalenza da fibre grosse e da un minor numero di fibre sottili.

Le fibre grosse sembrano essere midollate, tuttavia assieme ad esse non si può escludere che decorrano anche fibre amidollate. La maggior parte delle fibre di questi fasci si esauriscono nell'interno del ganglio partecipando alla costituzione di un plesso intercellulare, poche altre sembrano attraversare il ganglio senza fornire collaterali per continuarsi direttamente in un fascio nervoso che si allontana dal ganglio. Si osserva costantemente che i gangli simpatici dell'epididimo, anche quando sono forniti di poche cellule, costituiscono il punto di convergenza di alcuni grossi fasci formati prevalentemente da grosse fibre.

In alcune sezioni le cellule gangliari sono situate sul tragitto di un grosso fascio nervoso che, giunto in corrispondenza del ganglio, si espande dividendosi in due o più fasci di minor calibro che a loro volta dividendosi ulteriormente si distribuiscono attorno alle cellule nervose.

A volte, prima di giungere al ganglio, questo grosso fascio nervoso viene arricchito dal contingente di fibre nervose di un fascetto di calibro minore.

Altri fasci nervosi di minore entità giungono al ganglio prendendo contatto in parte direttamente con le cellule nervose disposte alla periferia di esso, in parte partecipando alla formazione del plesso intercellulare.

I gangli sono composti in grande prevalenza da elementi cellulari il cui corpo è avvolto da numerose fibre nervose costituenti un fitto plesso intercellulare. Essi sono formati nella maggioranza dei casi da molte cellule, la maggior parte delle quali sono di forma stellata e di ampio volume e in minor numero da altre più piccole di forma allungata ovoidale o piriforme.

Queste cellule di forma e di grandezza variabilissima, sono provviste di un numero vario di prolungamenti.

Tali prolungamenti presentano la caratteristica di essere a lungo decorso, di straordinaria ma variabile sottigliezza; prolungamenti aventi tutti, più o meno lo stesso carattere, tanto che molte volte è impossibile distinguere il neurite dai dendriti. Tali prolungamenti si dipartono o da qualsiasi o da uno o più punti ravvicinati della superficie del corpo cellulare; di essi, alcuni si dividono precocemente, altri tardi-

vamente in un numero vario di rami secondari. I prolungamenti si originano o direttamente dal corpo cellulare o da un corto o robusto tronco che a sua volta nasce dal pirenoforo, spesso con un cono di emergenza nel quale si continua la struttura fibrillare del citoplasma. Essi suddividendosi ed intrecciandosi fra di loro, danno luogo ad un fitto plesso intercellulare. Alcuni di essi, di calibro generalmente un po' maggiore degli altri si portano isolatamente o raccolti in fascetti, in uno dei fasci di fibre più o meno vicino che attraversano il ganglio; una volta penetrati in esso non sono più ulteriormente seguibili.

Altri invece, e questi rappresentano la grande maggioranza, si portano con decorso più o meno flessuoso fra le cellule del ganglio e qui dividendosi ripetutamente si intrecciano in modo inestricabile con gli analoghi prolungamenti di altre cellule. Talora alcuni prolungamenti man mano che si allontanano dalla cellula di origine si assottigliano gradatamente e sembrano apparentemente terminare, più o meno a punta, liberamente fra gli elementi del ganglio; altri decorrono strettamente a ridosso di qualche cellula. Altri infine si dividono in corrispondenza di una cellula più o meno vicina in due o più rami sottili che abbracciano il pirenoforo di questa; in questi ultimi casi, detti rami talora sembrano tutti o in parte terminare; tal'altra continuarsi nel plesso intercellulare.

Alcune volte subito al di sotto della capsula che riveste il ganglio si notano disposti in fila cellule multipolari molto grandi i cui prolungamenti sorgono sempre dal contorno cellulare rivolto verso l'interno del ganglio. Inoltre cellule binucleate in discreto numero, sono disseminate un po' dappertutto nell'ambito del ganglio. Raramente i prolungamenti di due cellule lontane si dirigono l'uno verso l'altro e si intrecciano in modo complesso.

In alcuni preparati si notano, talvolta, elementi piccoli che sembrano o monopolari o bipolari e cioè alcuni provvisti di un unico prolungamento di cui non è possibile seguire il decorso che per un breve tratto; altri che sembrano invece provvisti di due prolungamenti originantisi in vario modo.

In qualche preparato si osserva accanto ad un ganglio di maggior volume un'altro più piccolo composto prevalentemente da cellule

nervose a corti prolungamenti. Sono cellule di forma rotondeggiante od allungata di notevole grandezza. Da un settore limitato del loro corpo sorgono prolungamenti di vario numero, in parte tozzi ed in parte delicati ed esili. Questi, ad una distanza più o meno grande dal pirenoforo, danno origine ad un numero vario di rami estremamente sottili che si intrecciano strettamente fra loro ed in qualche caso sembrano anastomizzarsi quasi a formare un vero e proprio apparato retiforme.

Attorno al tratto iniziale del neurite e delle propaggini brevi intracapsulari appare spesso un manicotto di sottili fibre, formato in parte dai rami di divisione di fibre afferenti, in parte dalle diramazioni terminali delle propaggini intracapsulari.

Per quanto riguarda il comportamento delle fibre afferenti a questi gangli, esse, per mezzo delle loro più fini espansioni, non formano mai complessi canestri pericellulari, e cioè quelle connessioni note come sinapsi neurosomatiche; contornano, al più lassamente il pirenoforo di alcune cellule nervose stabilendo così connessioni sempre molto semplici. Al contrario queste fibre formano sempre un fitto plesso diffuso intercellulare per mezzo del quale esse compenetrano intimamente la trama formata dai prolungamenti delle cellule nervose. Si può ritenere che il tipo predominante di connessione fra le fibre afferenti e gli elementi costitutivi dei gangli è rappresentato da un plesso nervoso diffuso costituito dalle espansioni terminali delle fibre afferenti e dai prolungamenti delle cellule gangliari.

Col metodo Golgi applicato all'epididimo di giovani conigli ho potuto mettere in evidenza una notevole quantità di fibre nervose isolate o raccolte in fasci che si distribuiscono in tutto l'organo.

Le fibre nervose si presentano varicose, con decorso tortuoso e terminano generalmente con un piccolo nodo o una piccola massa.

Le fibre nel loro tragitto intertubulare, emettono ad angolo retto o ad angolo acuto, numerose collaterali che abbracciano il tubulo formando un plesso peritubulare.

Con il metodo della reazione cromoargentica del Golgi ho potuto identificare nettamente i fasci di fibre destinate all'epitelio e quindi a funzione eccitosecretrice da quelli che formano i plessi perivasali e quindi a funzione vasomotoria (fig. 4 e 5). Le fibre destinate al tu-

bulo, dopo aver formato plessi e delicate ramificazioni che sono disposte nella lamina propria e nella lamina basale e quindi alla superficie del tubulo (fig. 4), danno origine a fibre finissime che attraversano la lamina basale e penetrano nell'interno dello strato epiteliale dove, ridottesi a calibro sottilissimo, si intrecciano fra di loro con disposizione retiforme e contraggono intimi rapporti con le cellule epiteliali secernenti (fig. 5 e 6).

L'innervazione dei vasi sanguigni è costituita da un plesso perivascolare a maglie strette ed a trabecole fortemente varicose e flessuose, dal quale sembrano emanare fini rami disposti entro o sopra le fibre muscolari lisce della parete (vedansi ancora le fig. 5 e 6).

Le fibre nervose sono disposte lungo la parete vasale, circondandola di tanto in tanto, ed inviano di volta in volta corte o lunghe diramazioni alla tonaca muscolare: le prime nascono ad angolo retto od acuto, decorrono in senso trasversale e presentano varicosità e corti rami terminanti a bottone; le seconde si dispongono parallelamente alla tonaca muscolare e, dividendosi più volte, dirigono i loro rami in senso trasversale.

I vasi sanguigni di maggior calibro sono accompagnati da grossi fasci nervosi che decorrono strettamente accollati alla parete vasale e da fibre sottili che formano volute attorno ad essi e presentano un decorso elicoidale. Queste fibre anastomizzandosi fra loro originano un plesso a maglie strette che in alcune sezioni si vede rivestire la parete vasale, mentre in altre compenetra intimamente gli elementi muscolari del vaso stesso.

Dal plesso perivasale si staccano fibre che partecipano alla costituzione di fasci nervosi più grossi, oppure contribuiscono alla formazione della rete nervosa peritubulare.

In vicinanza degli gangli simpatici della testa dell'epididimo, si osserva che alcune fibre derivanti dai fasci più grossi che partono da essi fattesi più sottili partecipano alla formazione del plesso perivasale.

Il contingente maggiore di fibre nervose accompagna i vasi di maggior calibro. Con la diminuzione del calibro vasale si riduce anche il numero delle fibre nervose perivasali, finchè a livello dei capillari non si incontrano che una o due esili fibre, poco ramificate e tese longitudinalmente lungo il loro decorso.

CONCLUSIONI

L'epididimo è innervato da un grande numero di fibre nervose che in parte derivano dai gangli simpatici posti vicino alla testa, in parte originano dai plessi nervosi perivascolari, ed in parte sono di origine spinale.

Le fibre nervose, penetrate nell'epididimo, decorrono nelle zone più ricche di connettivo raccolte in grossi fasci ben impregnati, a decorso ondulato, che spesso si dividono formando rami minori che lungo i setti connettivali raggiungono il tubulo.

Oltre i fasci maggiori si osservano nel connettivo interstiziale numerose fini fibre nervose che formano una trama molto delicata a strette maglie. Questa è disposta attorno al tubulo e lo avvolge strettamente.

Generalmente i fasci nervosi maggiori decorrono lungo le travate ed i setti connettivali intertubulari, mentre le fibre più sottili si mettono più strettamente in contatto e rapporto con la parete del tubulo.

Le fibre più sottili derivanti dal plesso intertubulare circondano con una fitta rete il tubulo. Da questa trama nervosa partono numerose sottili fibre che, diminuendo progressivamente di calibro, penetrano nella parete del tubulo formando un delicatissimo plesso che inguaina e compenetra intimamente il tubulo stesso. Da questa rete si vedono derivare rami nervosi alcuni dei quali non oltrepassano la lamina basale sulla quale poggia l'epitelio tubulare e si mettono in rapporto con gli elementi muscolari della lamina propria ed altri che si spingono più profondamente ed abbracciano strettamente le cellule epiteliali.

I vasi sanguigni dell'epididimo sono accompagnati da un ricco plesso nervoso dal quale originano fibre sottili che si mettono in intimo contatto con gli elementi muscolari della parete vasale.

In tutta vicinanza della testa dell'epididimo si trovano frequentemente gangli simpatici di forma ovoidale o rotondeggiante, di notevole volume, mentre è estremamente raro riscontrare cellule nervose isolate in tutto il resto dell'organo.

I fasci nervosi che arrivano al ganglio sono costituiti generalmente da fibre grosse apparentemente in maggioranza midollate e da un minor numero di fibre sottili.

I gangli sono composti in grande prevalenza da elementi cellulari stellati il cui corpo è avvolto da numerose fibre nervose costituenti un fitto plesso intercellulare. Le cellule gangliari di forma e grandezza variabilissima, sono provviste di un numero vario di prolungamenti. La maggior parte delle cellule gangliari appartiene al 2° tipo della classificazione secondo DOGIEL, cioè sono a lunghi e sottili prolungamenti; se ne trovano però alcune a corti e tozzi prolungamenti, cioè del 1° tipo secondo DOGIEL.

Intorno alla maggior parte delle cellule gangliari non si notano complessi canestri pericellulari, e cioè quelle connessioni note come sinapsi neurosomatiche; le fibre afferenti contornano lassamente il corpo cellulare di alcune cellule nervose stabilendo connessioni sempre molto semplici.

Il contingente nervoso che presiede all'innervazione dell'epididimo è composto quindi da tre tipi di fibre; le une di natura parasimpatica provenienti dai gangli simpatici situati in corrispondenza della testa dell'organo e aventi probabilmente funzione eccitosecetrica sulle cellule ghiandolari del tubulo e sulla ghiandola interstiziale; le altre derivanti dai plessi nervosi perivasali a funzione vasomotoria e di natura probabilmente ortosimpatica. Si mettono inoltre in evidenza anche grosse fibre midollate forse di origine spinale che potrebbero esplicare una funzione sensitiva.

BIBLIOGRAFIA

- BOLOGNESI G. e BRUGI G., *Osservazioni sopra la fine innervazione dell'epididimo di Cynocephalus hamadryas*. « Atti R. A. Fisiocritici Siena », serie XI, vol. 8, n. 2, 1940.
- CAVALIÉ M., *Terminaisons nerveuses dans le testicule chez le lapin et chez le poulet, et dans l'épididyme chez le lapin*. « C. R. Soc. Biol. », 1902, pag. 298-300.
- KUNTZ A., RUSSEL E. e MORRIS JR., *Components and distribution of the spermatic nerves and the nerves of the vas deferens*. « Jour. of Comparative Neurol. », 85, 33-44, 1946.
- LANDAU, *La presence d'un ganglion sympathique dans l'épididyme*. Bull. Soc. Vaudoise Sc. natur. 52, 181, 1933.
- OHMORI D., *Ueber die Entwicklung der Innervation der Genitalapparate als peripheren Aufnahmeapparat der genitalen Reflexen*. « Zeitschr. f. Gesamte Anatomie », 70, 347, 1924.
- PALUMBI G., *Osservazioni sulla struttura dei gangli del simpatico dei mammiferi*. « Zeitschr. f. Gesamte Anatomie », 109, 396-422, 1939.
- PALUMBI G., *Contributo alla valutazione del significato dei vari tipi di cellule e di connessioni nervose nei gangli del simpatico dei mammiferi*. « Ricerche di Morfologia », 1940.
- TIMOFEEW D., *Zur Kenntnis der Nervendünungen in den männlichen geschlechtorganen der Säuger*. « Anatom. Anzeiger. », IX, 342, 1894.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

- Fig. 1. — Fasci e fibre nervose decorrenti negli interstizi circoscritti dalle volute del tubolo. Epididimo di gatto. Met. Bielschowsky-Palumbi. Ingr. 450×.
- Fig. 2. — Sezione trasversale del tubolo dell'epididimo di gatto. Disposizione delle fibre nervose a formare l'intreccio intertubulare dal quale emanano fini fibrille che vanno a costituire il plesso peritubulare. Metodo Bielschowsky-Palumbi. Ingr. 650×.
- Fig. 3. — Zona in prossimità della testa dell'epididimo di gatto. Caratteristica disposizione di un ganglio simpatico. Met. Bielschowsky-Palumbi. Microfotografia. Ingr. 110×.
- Fig. 4. — Distribuzione delle fibre nervose alla superficie del tubulo (B) e, in basso (A), un plesso perivascolare. Epididimo di coniglio. Met. Golgi rapido.
- Fig. 5. — Fibre e fasci di fibre che circondano il tubulo ed inviano rami finissimi nell'interno dell'epitelio. In alto un plesso nervoso perivascolare. Epididimo di coniglio. Met. Golgi rapido.
- Fig. 6. — Distribuzione delle fibre nervose nell'interno dell'epitelio e loro rapporti con le cellule secernenti. Epididimo di coniglio. Met. Golgi rapido.

TAVOLE

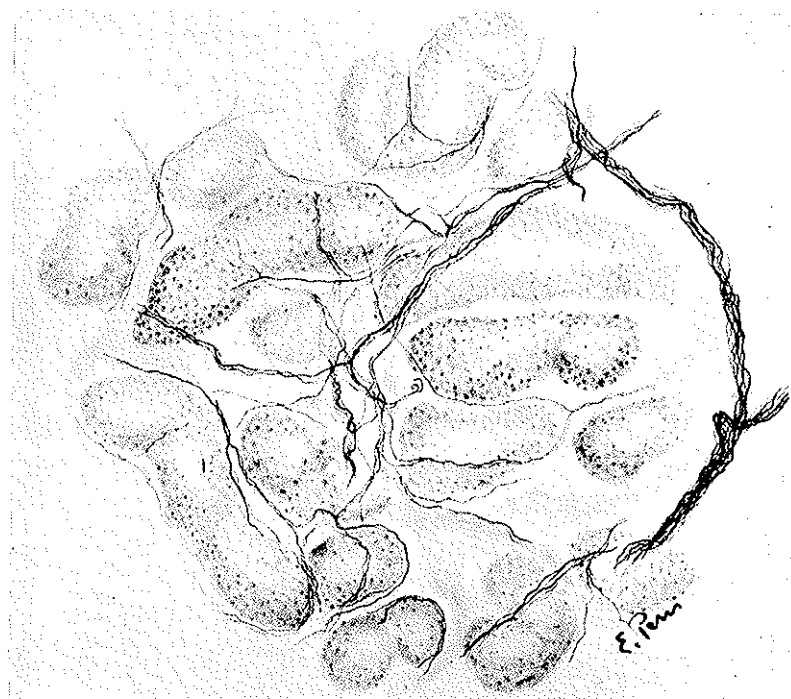


FIG. 1.

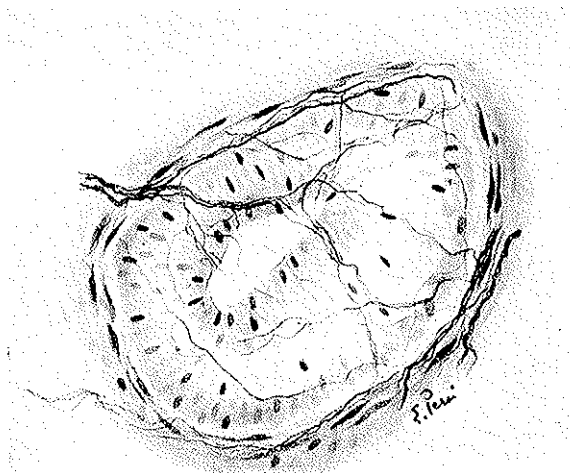


FIG. 2.

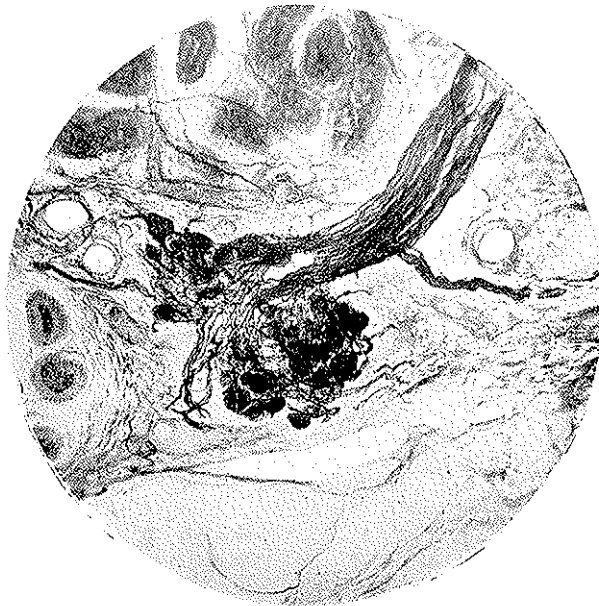


FIG. 3.



FIG. 4.



FIG. 5.

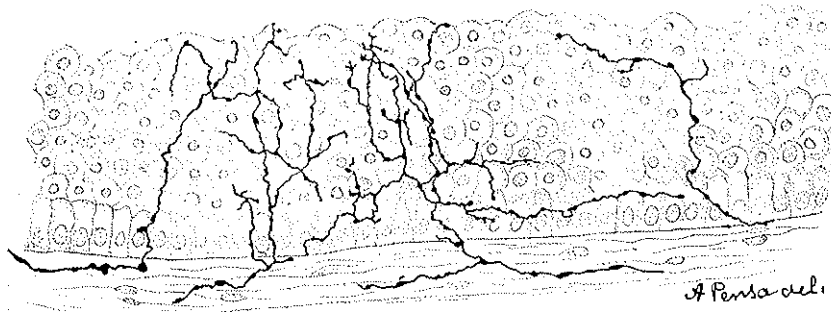


FIG. 6.