

## Megalorquidia del Gorrión

*PASSER DOMESTICUS*, (L.)

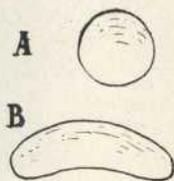
por el

R. P. Jaime PUJULA, S. J.

## I.—DATOS MACROSCÓPICOS

A mitad de Junio de 1929 se metió dentro de Casa, no sabemos como, un gorrión macho, muy bien conformado. Recogido por el sirviente, quisimos aprovecharlo como material para el curso de Embriología que a la sazón damos a los médicos principalmente. Sobre todo nos interesaba la glándula genital para el estudio de los elementos ontogénitos en las aves. Poco ha habíamos abierto un ejemplar hembra recién sacada del nido; pero la glándula genital (ovario) era aun tan rudimentaria que apenas se pudo hacer algo con ella. Al abrir ahora un macho, muy bien desarrollado, que suponemos tendría por lo menos un año, esperábamos encontrar testículos pequeños, esto es, proporcionados naturalmente al tamaño del pajarito. No fué poca nuestra sorpresa, cuando en lugar de esto nos hallamos en presencia de dos cuerpos casi esféricos (fig. 1, A), de extraordinario tamaño, de color blanquecino con las vetas sanguíneas características del testículo. Apenas podíamos creer que en tan insignificante animalito pudiese existir una glándula genital tan grande.

Nuestro primer cuidado fué tomar nota de sus dimensiones, midiéndole, al efecto, y comparándole con el del gallo, del que poseemos una serie de ejemplares. La comparación nos confirmó en nuestra opinión de que se trataba de algo anormal. Efectivamente; el testículo del gallo es bastante alargado (fig. 1, B). Mide unos 13 mm. de longitud por 4 o 5 de grueso (1). El testículo izquierdo casi redondo, como queda dicho, del pajarito en cuestión, medía unos 11 mm. de longitud y 10 mm. aproximadamente de grueso. Es de notar que el testículo izquierdo era algo mayor que el derecho, como sucede ordinariamente en muchos animales y desde luego en los mamíferos y en el hombre; hecho que acaso obedezca al predominio del sistema de la sangre arterial en este lado.

*Fig. 1*

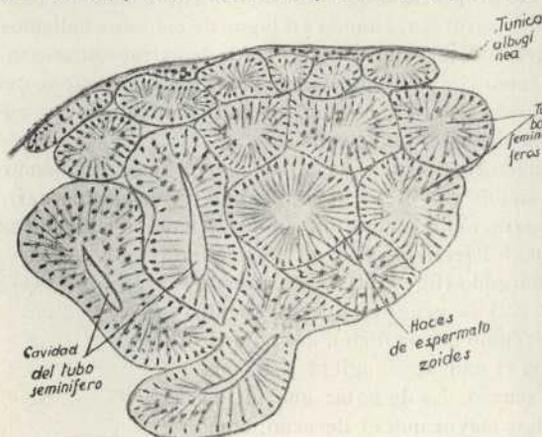
(1) Debemos advertir que los testículos de gallo, procedían de ejemplares que se habían castrado para convertirlos en capones y por lo mismo no habían alcanzado aún todo su desarrollo.

Ahora bien; cualquiera que se fije en el tamaño del gallo y en el del gorrión, no podrá menos de echar de ver la enorme desproporción de los testículos de entrambas aves; pues el del gorrión debería ser proporcionalmente por la menos diez veces menor que el del gallo. Y, no obstante, su masa venía a ser en nuestro caso próximamente igual o mayor. Esto constituye, a nuestro juicio, un caso de *megalía testicular*, o como se dice en el título de esta comunicación, de verdadera *megalorquidia*.

Deseosos de conocer a fondo su constitución cito-histológica que pudiera revelarnos la causa de aquella anomalía y su significación, nos apresuramos a fijar ambos testículos en el líquido del P. Boule, S. J., conocido en Citología con el nombre de Boule C. (1).

## II. — DATOS MICROSCÓPICOS

*A priori* hubiésemos pensado encontrar algo anormal en la estructura interna o cito-histológica, dada la aparente hipertrofia que exteriormente presentaba el órgano en cuestión. Nada de ésto. El interior de éste testículo era la expresión más perfecta de un órgano normal. Todos los tubos seminíferos, cortados en todas direcciones, como es natural, por el micrófono, presentaban un aspecto histológico normalísimo. Una faja



**Fig. 2**

conjuntiva se hallan los *espermatogonios*; siguen hacia dentro los *espermatoцитos* de I y II orden; algo más adentro y en medio de una multitud de *espermátidos* se encuentran manojos de *espermatozoides*, colocados en sentido radial con la cabeza hacia la región periférica y las colas hacia

conjuntiva de poco espesor (fig. 2) limita y aísla unos tubos de otros. En el epitelio germinal, observamos la consabida pluriestratificación, formada por las diversas fases o estadios de los elementos ontogénicos (figs. 3 y 4). En la parte más periférica del epitelio pluriestratificado y como descansando sobre la pared con-

(1) Véase en nuestra Citología parte práctica la razón del nombre.

dentro del tubo seminífero (figs. 3 y 4). De manera que el corte transversal del tubo ofrece un aspecto verdaderamente hermoso, o de una rueda con sus radios, o de un rosetón (fig. 3). El centro del tubo es hueco y recibe la extremidad de las colas de los espermatozoides. Espermatozoides libres dentro del canal no hemos visto ninguno.

Examinando el corte con grande aumento, se confirma uno en la perfecta normalidad de los elementos ontogénicos en sus diversos estadios (fig. 4). Los núcleos de los espermatogonios son relativamente pequeños, pero acaso más macizos y siempre ricos en cromatina, los núcleos de los espermatocitos de primer orden (I) son grandes y

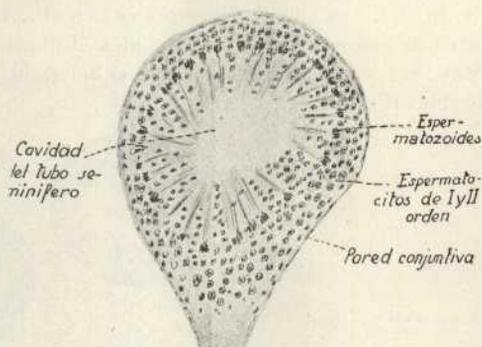


Fig. 3

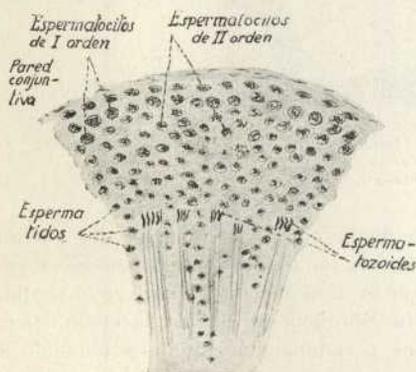


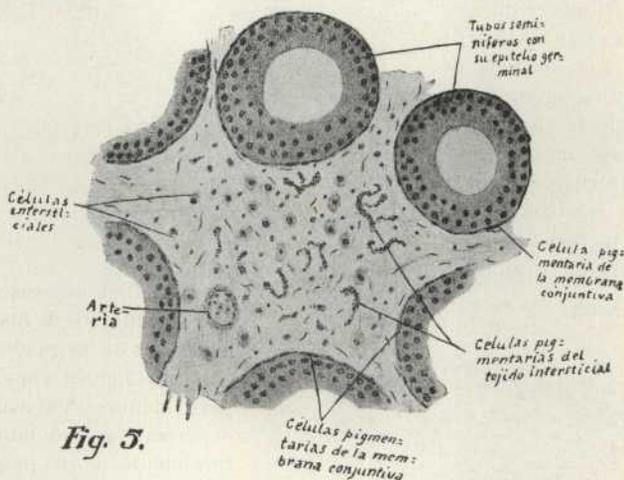
Fig. 4

hacer aislados, cada uno de los cuales recuerda un manojo de espigas de trigo (fig. 4). Esto indica que los espermatozoides, una vez formados, son atraídos por alguna fuerza quimiotáctica, para reunirse en grupos de un modo tan regular.

En nuestro examen histológico hemos puesto especial atención en el tejido *intersticial*. Escasea mucho. En muchos puntos de confluencia de tres o más tubos las paredes se ponen casi en inmediato contacto; de suerte que a manera de células parenquimatosas vegetales toman la forma más o menos poliédrica (fig. 2). Otras veces existen en la confluencia pe-

su cromatina más esponjosa. Por el estilo, los de los espermatocitos de segundo orden (II) son también esponjosos, pero menores en masa; los espermátidos redondos y naturalmente más pequeños. Finalmente, los espermatozoides tienen una cabeza alargada y algo sinuosa y una larga cola, la cual inmediatamente detrás de la cabeza tiene un aspecto ondulado. Los espermatozoides se reúnen en grupos, formando

queños espacios triangulares huecos (fig. 2) que recuerdan los meatos aéreos de los parénquimas vegetales. Podemos suponer que habrán tenido lugar procesos esquizógenos, esto es, desgarros del tejido, tanto más fáciles de comprender cuanto que por estos espacios intersticiales corren los vasos; muchos de ellos acaso no sean más que vasos distendidos o rotos: lo cierto es que casi siempre se ven allí glóbulos rojos adheridos a la pared de estos espacios intersticiales. En esta parte contrasta notablemente el testículo del gorrión con el del gallo, cuyos intersticios son muy notables (fig. 5).



No hay por qué decir que no se distinguen en el testículo del gorrión *células intersticiales* o, todo lo más, son tan escasas o dudosas que no se puede afirmar con certeza su índole o carácter *intersticial* en el sentido fisiológico que se da a esta palabra. Sólo una vez nos ha parecido ver en un intersticio dos núcleos grandes y redondos de significación dudosa: quizás sean *intersticiales*.

Esta ausencia o, por lo menos, esta escasez de *células intersticiales específicas* es una circunstancia que no debe pasar inadvertida, dada la significación endocrina que se concede a dichas células para determinar los caracteres *sexuales secundarios*. A la verdad, el gorrión, cuyo testículo nos ocupa, presentaba sus caracteres sexuales secundarios tan perfectos que fenotípicamente no se podía pedir más. Por esto nos ha parecido traer a colación este dato que parece contradecir la teoría sobre su significación.

Puede que se nos diga que en este caso se suple por otro medio la secreción interna o que aquí existe otro mecanismo de la determinación de

caracteres sexuales secundarios. Admitido: pero no se olvide que esta concesión destruye toda la teoría. Porque, si existe o puede existir otro mecanismo, nadie está seguro de que sean las células intersticiales las determinantes de los caracteres sexuales secundarios, aun en aquellos casos en que se les atribuye esta función. Y si se insiste en que tal vez unas pocas células de esta naturaleza bastan para la secreción endocrina que se invoca, debemos responder que generalmente hablando, sólo un grupo *notable y constante* de elementos histológicos diferenciados suele llamar la atención en orden a sospechar alguna peculiar función o significación fisiológica. Así que, no sólo porque hay quien ataca la concepción endocrina de estas células en el sentido de producir y acentuar el carácter sexual secundario, sino porque en nuestro caso sin su existencia se producen los mismos efectos, hemos de ir con cautela en afirmar las cosas, y precavernos contra el excesivo entusiasmo por una teoría, cuando no está bien demostrado el objetivo que pretende imponer.

Pongamos fin a este modesto trabajo, llamando la atención sobre dos puntos:

1.º Que puede darse, como en nuestro caso, una *anomalía* de crecimiento de un órgano con su estructura histológica perfectamente *normal*. Esto puede explicarse, admitiendo que, si la secreción interna es el determinante del crecimiento de un órgano, su influencia puede ceñirse al crecimiento de la masa, sin afectar a la diferenciación de sus elementos; y si ésta depende también de la secreción interna, es fuerza admitir en este caso, o dos clases de secreción, o una secreción compleja, conteniendo varias hormonas, cada una con su papel fisiológico peculiar: en faltando alguna de ellas, faltaría su efecto específico, sin que su falta implique *necesariamente* perturbación en las demás hormonas ni en sus efectos.

2.º En el testículo del pájaro que nos ocupa, se encontraban espermatozoides bien formados, si bien no libres aún en la cavidad del tubo seminífero. Esto indica que el animalito estaba en plena actividad sexual, a pesar de lo avanzado de la estación; pues a mitad de Junio ha tenido ya lugar la cría. Puede ser que, por lo que respecta al macho, la época de la reproducción no esté tan limitada, como quizás nos imaginamos; y si el gallo y gallina todo el año pueden procrear, sustancialmente puedan lo mismo otras aves; sólo que por escasez de alimento adecuado, o por otras circunstancias accidentales se circunscriba a la primavera en muchas de ellas.