

TREMATODOS DE LOS MURCIELAGOS DE MEXICO. III.—DESCRIPCION DE **UROTREMA SCABRIDUM** Braun, 1900, Y POSICION SISTEMATICA DE LAS ESPECIES NORTEAMERICANAS DE ESTE GENERO (1.)

Por EDUARDO CABALLERO Y C.
del Instituto de Biología.

La oportunidad de haber encontrado quince ejemplares de este tremátodo en el intestino de 30 murciélagos autopsiados en abril y mayo del presente año y que representan dos géneros y dos especies distintos, nos permitió hacer una revisión de las especies que se asignan actualmente al género **Urotrema**, creado por Braun en 1900, con el tremátodo colectado por Natterer en el Brasil y existente en la colección del Museo de Viena, Austria.

En 1938 Chandler redujo a sinónimo de **Urotrema shillingeri** Price, 1931, a **U. lasiurensis** Alicata, 1932 y más tarde, en 1941 Penner, al revisar y enmendar la descripción de **U. shillingeri** hecha por Price admite lo asentado por Chandler, considerando además que **Urotrema minuta** Macv, 1933 debe tomarse también como sinónimo de **U. shillingeri**.

En su mismo trabajo Chandler, después de analizar comparativamente la descripción de **U. scabridum** y de **U. shillingeri** presume que estas dos especies constituyen una misma, y al igual que Penner piensa que al tenerse nuevo material de la especie brasileña podrá aclararse la identidad de ambas especies; siendo pues, el helmintólogo estadounidense quien por primera vez presume esta identidad.

Comparando nuestras preparaciones y la descripción de las mismas con las de **U. scabridum**, **U. shillingeri** (poseemos una preparación donada por el Dr. Penner), **U. lasiurensis**, **U. minuta** y **Urotrema-**

(1)—Trabajo leído el 17 de marzo de 1943 en la Soc. Mex. de Zoología

tulum attenuatum Macy, 1933, llegamos a la conclusión de que se trata de una misma especie, es decir, de **Urotrema scabridum** Braun, 1900.

En nuestras preparaciones el ovario y los testículos presentan formas que van desde la esférica pasando por la alargada u ovoide, hasta la acorazonada y de bordes franjeados; las glándulas vitelógenas se extienden desde el nivel del acetábulo o más atrás de este órgano hasta el borde anterior del testículo anterior o bien un poco antes; la extensión de las glándulas vitelógenas en uno y otro lado del cuerpo también es variable; el tamaño de las ventosas cambia igualmente y esto depende del mayor o menor desarrollo de los ejemplares, así como de la presión ejercida sobre ellos en las preparaciones totales. La distribución de las espinas llega hasta el borde anterior del testículo anterior o puede quedar por detrás del ovario; en unos ejemplares existe prefaringe y en otros no; los ciegos intestinales se prolongan hasta por detrás del testículo posterior y en cuanto al tamaño de los huevos, el mismo Penner ha encontrado tamaño que varían desde 0.018 mm. hasta 0.026 mm. y nosotros de 0.022 mm. a 0.024 mm. Por lo que respecta al desarrollo y trayecto del útero en todos los ejemplares mencionados como especies distintas, es la misma, no existiendo pues diferencias.

En cuanto a los huéspedes, diremos que el murciélago citado por Braun como **Molossus nasatus** del Brasil, ahora es considerado como **Promops centralis** Gervais y se distribuye desde el Brasil hasta Yucatán; la otra especie, **Molossus rufus**, actualmente se conoce con el nombre de **Molossus nigricans** Miller y su área de dispersión comprende desde el Brasil hasta México, desde la costa del Atlántico a la del Pacífico. Por lo que se refiere a los huéspedes recientes que albergan al parásito, como **Tadarida brasiliensis** (Geoffroy) presenta un área de dispersión muy amplia y aun algunas de las especies estadounidenses citadas, como **Lasionycteris noctivagans** (LeConte), penetra hasta México; por consiguiente, creemos que esta diversidad de huéspedes con áreas de dispersión que se superponen o se tocan, puede ser una razón más para considerar una sola especie muy ampliamente distribuida.

En el año de 1940 el Dr. Pérez Vigueras de La Habana describió la especie **Urotrema wardi** encontrada en el intestino de un reptil, **Anolis porcatus**. Estudiando la descripción, los dibujos y microfotografías que hace este autor de su especie, llegamos a la conclusión de que realmente se trata de una especie distinta y válida, no por-

que haya sido encontrada en un huésped diverso a los murciélagos como le sucedió a Price, sino teniendo en cuenta la morfología y disposición de sus órganos internos, principalmente de las glándulas vitelógenas, lo corto de los ciegos intestinales y el desarrollo y trayecto del útero.

Por todo lo anteriormente expuesto, consideramos que sólo existen dos especies válidas del género **Urotrema** Braun, 1900, que son: **Urotrema scabridum** Braun, 1900 y **Urotrema wardi** Pérez Viguera, 1940.

UROTREMA SCABRIDUM Braun, 1900

Sinónimos:

Urotrema shillingeri Price, 1931.

Urotrema lasiurensis Alicata, 1932.

Urotrema minuta Macy, 1933.

Urotrematulum attenuatum Macy, 1933.

Urotrema shillingeri Chandler, 1938.

Urotrema shillingeri Penner, 1941.

Descripción.—Los parásitos son pequeños, de 4.536 mm. a 5.292 mm. de largo por 0.594 mm. de ancho; el cuerpo es muy delicado, plano, de color blanco amarillento en animales vivos; de bordes casi paralelos; el extremo posterior es más ancho que el anterior, redondeado y romo. La cutícula es transparente, lleva espinas, las cuales miden de 0.008 mm. a 0.016 mm. de largo por 0.002 mm. a 0.012 mm. de ancho en su base, y se extienden tanto dorsal como ventralmente desde el nivel de la ventosa oral hasta el nivel del borde anterior del testículo anterior; a medida que se acercan a este órgano van siendo más escasas.

La ventosa oral es casi esférica, subterminal y mide desde 0.102 mm. hasta 0.143 mm. de diámetro anteroposterior, por 0.123 mm. a 0.163 mm. de diámetro transversal.

El acetábulo es casi del mismo tamaño que la ventosa oral; está situado en el tercio anterior del cuerpo, de 0.820 mm. a 1.020 mm. del extremo anterior y mide desde 0.175 mm. hasta 0.245 mm. de diámetro anteroposterior por 0.135 a 0.233 mm. de diámetro transversal.

La boca es también un órgano subterminal, su diámetro anteroposterior es de 0.065 mm. a 0.090 mm. y su diámetro transversal de 0.065 mm. En algunos ejemplares la prefaringe mide 0.041 mm. de largo por 0.073 mm. de ancho; la faringe es casi esférica, musculosa.



Fig. 1.—Dibujo de una preparación total de **Urotrema scabridum** Braun, 1900, aislado de **Tadarida brasiliensis** (Geoffroy), mostrando su estructura interna y las variaciones morfológicas del ovario.

Fig. 2.—Reproducción del dibujo de **Urotrema scabridum** según Braun.

Fig. 3.—Reproducción del dibujo de **Urotrema shillingeri** Price, 1931 (= **scabridum**) según Chandler.

y mide de 0.073 mm. a 0.078 mm. de diámetro anteroposterior por 0.086 mm. a 0.094 mm. de diámetro transversal; el esófago es una estructura muy larga, pues se extiende desde la faringe hasta las proximidades del acetábulo y mide de 0.286 mm. a 0.327 mm. de largo por 0.028 mm. a 0.090 mm. de ancho; la bifurcación del intestino se encuentra un poco hacia adelante del acetábulo; los ciegos intestinales son angostos, su borde externo es liso, mientras que el interno es sinuoso; su anchura es de 0.028 mm. a 0.065 mm. y se extienden hasta por detrás del borde posterior del testículo posterior; sus extremos distan de 0.740 mm. a 0.800 mm. del borde posterior del cuerpo.

El ovario es un cuerpecito intercecal, situado ventralmente por detrás del acetábulo, en la porción anterior del tercio medio del cuerpo; es de forma casi esférica, ovoide, acorazonada y de bordes festoneados; el diámetro antero,posterior mide de 0.208 mm. a 0.237 mm. por 0.155 mm. a 0.163 mm. de diámetro transversal. Por detrás del ovario y sobre la línea media se encuentra el ootipo, al cual van a incorporarse el oviducto, los vitelo-oviductos, la glándula de Mehlis y el receptáculo seminal, mientras que de él parten el conducto de Laurer y el útero.

El receptáculo seminal es piriforme, situado también en la parte media por detrás del ovario, presentando una dirección oblicua y mide 0.204 mm. de largo por 0.069 a 0.078 mm. de ancho en su porción más amplia.

El útero en todo su descenso es siempre ventral; las asas transversales que llenan el área comprendida entre el ovario y el testículo anterior son intercecales y generalmente en número de quince; la última asa al llegar al testículo anterior se hace cecal y extracecal y en estas áreas forma de tres a cuatro asas transversales pequeñas; después constituye dos o tres grandes asas transversales por detrás del testículo y cruzando el área intercecal pasa a las áreas cecal y extracecal del lado izquierdo, se pega a la pared del cuerpo, asciende un poco y regresa nuevamente hacia atrás formando pequeñas y cortas asas transversales hasta aproximarse al borde posterior del testículo posterior y de allí, mediante una gran asa, repleta de huevos, cruza del lado izquierdo al derecho del cuerpo; nuevamente se pega a la pared del cuerpo, asciende un tanto y regresa hacia atrás, formando un asa descendente muy ancha llena completamente de huevos, que se extiende hasta la mitad de la bolsa del cirro; de allí, mediante un asa ascendente gruesa y llena también de muchos

huevos, vuelve hacia el área intercecal comprendida entre el testículo posterior y la bolsa del cirro; forma entonces un asa transversa y desciende hacia la bolsa del cirro para subir nuevamente y pasar del área media intercecal a las áreas laterales cecal y extracecal; de aquí constituye un asa voluminosa que oblicuamente y hacia atrás se dirige a la bolsa del cirro y el asa ascendente vuelve nuevamente al lado izquierdo lateral para entonces descender pegada y paralelamente a la pared del cuerpo y formar el metratermo que continúa adosada a la bolsa del cirro para terminar en el poro genital; éste se encuentra situado ventralmente en el extremo posterior del cuerpo, pero en posición subterminal.

Los testículos están colocados en el área intercecal del tercio posterior del cuerpo, uno detrás del otro; son casi esféricos, ovoides y en algunas ocasiones alargados transversalmente y con bordes lobulados; son más o menos de igual tamaño; el testículo anterior mide de 0.300 mm. a 0.350 mm. de diámetro anteroposterior por 0.200 mm. de diámetro transversal. El testículo posterior de 0.310 mm. a 0.380 mm. de diámetro anteroposterior por 0.200 a 0.220 mm. de diámetro transversal. El conducto eferente del testículo anterior parte del borde lateral externo de este órgano, o bien del borde posterior y se dirige hacia atrás; a nivel del borde lateral externo o interno del testículo posterior, se reúne con el conducto eferente de este organito y constituyen ya unidos el conducto deferente, que va a terminar en el extremo anterior de la bolsa del cirro.

La bolsa del cirro es piriforme, está situada en la porción media y posterior del cuerpo; es mayor que los testículos; contiene una gran vesícula seminal y un pequeño cirro y mide de 0.300 mm. a 0.420 mm. de largo por 0.110 mm. a 0.130 mm. de ancho. La bolsa del cirro termina en el poro genital al mismo nivel de donde concluye el metratermo.

Las glándulas vitelógenas son dorsales, fundamentalmente extracecales, pero muchos folículos son cecales y aun intercecales, sobre todo en la parte anterior; no constituyen folículos regulares en cuanto a su forma y a su distribución, sino más bien se trata de tubos. Las vitelógenas se extienden desde el nivel del borde posterior del acetábulo o un poco hacia atrás, hasta el nivel del borde anterior del testículo anterior o bien más arriba; algunos folículos miden de 0.073 mm. a 0.098 mm. de largo por 0.028 mm. a 0.045 mm. de ancho.

Los huevos son de color amarillo, llevan en su extremo anterior un opérculo y miden de 0.022 mm. a 0.024 mm. de largo por 0.012 mm. a 0.014 mm. de ancho.

Huéspedes.—**Promops centralis** Gervais, 1855 (**Molossus nasatus**); **Molossus nigricans** Miller, 1902 (**Molossus rufus** True, 1885), en el Brasil.—**Ondatra zibethica macrodon** (Linnaeus); **Nycteris borealis** (Mueller); (**Nycticeius humeralis** (Rafinesque)); **Lasionycteris noctivagans** (LeConte); **Eptesicus fuscus** (Beauvois); **Myotis lucifugus** (LeConte) en Maryland, Distrito de Columbia, Minnesota y Texas, U.S.A.—**Tadarida brasiliensis** (Geoffroy) y **Natalus mexicans** Miller, en México.

Localización.—Intestino delgado y recto.

Distribución geográfica.—Brasil; Maryland, Distrito de Columbia, St. Paul, Minnesota, Houston Texas, de U. S. A.; Convento de Acolman, Edo. de Hidalgo y Cueva de Xictli, Tlalpan, Distrito Federal, México.

Ejemplares.—En la Colección Helmintológica del Instituto de Biología.

SUMMARY

The post-mortem study of 30 bats of the groups **Natalus mexicanus** Miller and **Tadarida brasiliensis** Geoffroy, captured in the Convent of Acolman, State of Hidalgo, and in the Xictli Cave in Tlalpan, D. F. Mexico, yielded 15 specimens of a Trematoda **Urotrema scabridum** Braun, 1900, found in the small intestine.

Our specimens were compared one of **Urotrema shillingeri** Price, kindly loaned to us by Dr. Penner and with the original german and english descriptions **Urotrema scabridum** Braun, 1900; **U. shillingeri** Price, Chandler and Penner; **U. lasiurensis**, Alicata, 1932; **U. minuta** and **Urotrematulum attenuatum** Macy, 1933. From this study we come to the conclusion that the North-American species are synonymous to **Urotrema scabridum** Braun, 1900. Chandler and Penner had arrived to similar conclusions in an incomplete way when they considered **U. lasiurensis** and **U. minuta** as synonym of **U. shillingeri**. Furthermore, Chandler hinted that when more specimens of **U. scabridum** were obtained for study it might be considered as equal to **U. shillingeri** in its North American forma because the only differences were about the size of the suckers and the size of the eggs, data which is cleared with our observations and those of Penner about the size of the eggs.

Therefore there are only two valid species for the genus **Urotrema** established by Braun in 1900: **Urotrema scabridum** and **U. wardi** Pérez Vigueras, 1940, the latter found in the intestine of a Reptile **Anolis porcatus** in Cuba.

BIBLIOGRAFIA

- ALICATA, J. E. 1932.—A new trematode of the genus *Urotrema* from bats.—Proceedings of the United States National Museum, vol. 81, art. 5, No. 2928, págs. 1-4.
- BRAUN, M.—1900.—Trematoden der Chiroptera. Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseum. XV Band, Seiten 217-236.
- CHANDLER, A. C.—1938.—A report on the parasites of a bat, *Nycticeius humeralis*, with descriptions of four new helminths.—Livro Jubilar do Professor Lauro Travassos. Págs. 107-114.
- MACY, R. W.—1933.—A review of the trematode family *Urotrematidae* with the description of a new genus and two new species.—Transactions of the American Microscopical Society, vol. 52, págs. 247-254.
- PENNER, L. R.—1941.—The status of *Urotrema shillingeri* Price, 1931 (Trematoda: *Urotrematidae*). Transactions of the American Microscopical Society, vol. 60, págs. 359-364.
- PEREZ VIGUERAS, I. 1940.—Notas sobre algunas especies nuevas de tremátodos y sobre otras poco conocidas.—Revista Universidad de la Habana, Núms. 28 y 29, págs. 1-28.
- PRICE, E. W.—1931.—Four new species of Trematode worms from the muskrat, *Ondatra zibethica* with a key to the trematode parasites of the muskrat.—Proceedings of the United States National Museum, vol. 79, art. 4, Núm. 2870, págs. 1-13.