

Las especies españolas del género "Phlebotomus" y su importancia epidemiológica

POR EL

Prof. Gustavo PITTALUGA

Catedrático de la Universidad de Madrid, Académico de la Real Academia de Medicina,
Miembro del Comité de Higiene de la Sociedad de las Naciones

Desde el año 1917 me he ocupado del estudio de los Dípteros de la familia *Ptychodidae*, pertenecientes al género **Phlebotomus**, en relación con la probable transmisión de virus patógenos para el hombre, por parte de estos insectos. En colaboración con el Dr. Sadí de Buen he publicado sucesivamente en 1917 y 1918 dos trabajos (1) en que procurábamos establecer las especies españolas de *Phlebotomus* como consecuencia de nuestras pesquisas en gran parte de las provincias de España y también de los datos recogidos por otros observadores. En realidad, constituyen aquellos trabajos los primeros que hayan visto la luz en España acerca de los *Phlebotomus*, así desde un punto de vista médico y biológico, como desde un punto de vista estrictamente naturalístico.

A partir de entonces, el interés epidemiológico de

(1) G. PITTALUGA y S. DE BUEN (*Bolet. del Inst. Nac. de Higiene*, Junio 1917, y *Bolet. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, 1918).

estos insectos ha ido aumentando, sobre todo por el papel que se les atribuye como transmisores de los protozoos parásitos del género *Leishmania*, así en el botón de Oriente (Leishmaniosis cutánea) como en el mal llamado Kala-Azar infantil (Leishmaniosis visceral mediterránea) y en el mismo Kala-Azar indiano (Leishmaniosis endémica tropical).

Por un lado, pues, los pequeños dípteros del género *Phlebotomus* son responsables de la inoculación del virus (filtrable, ultramicroscópico) de la llamada «fiebre de tres días» del mediterráneo oriental («fiebre de pappataci»); por otro lado es muy probable,—aunque no demostrado todavía de una manera incontrovertible,—que transmitan también el virus de las Leishmaniosis.

Durante estos últimos años, desde el primer hallazgo del año 1912, han sido diagnosticados en España, principalmente por obra de mis colaboradores en la Campaña antipalúdica, por pediatras y por médicos rurales, más de mil casos de Leishmaniosis visceral, todos ellos con la prueba microbiológica obtenida por punción del bazo. No quiero extenderme en consideraciones acerca de la importancia extraordinaria que reviste esta endemia no solo en los «litorales mediterráneos» sino también en los territorios del interior de la península ibérica. Remito para ello los lectores de esta nota a las publicaciones ya muy numerosas que atañen a este problema.

Al propio tiempo que se iba determinando con mayor exactitud el área de difusión y la intensidad de la endemia de Leishmaniosis visceral, se emprendían también nuevas observaciones acerca de la presencia de los *Phlebotomus* en relación con los focos endémicos o con la ubicación de los casos aislados de Kala-Azar en las distintas provincias de España. Mi colaborador y amigo el Dr. De Buen, que dirige el Instituto Central Antipalúdico de Navalmora de la Mata (prov. de Cáceres) ha instituido desde hace tiempo una investigación sistemática de los *Phlebotomus* en las localidades rurales en que existe Leishmaniosis. El Dr. Ortega, que dirige el Dispensario antipalúdico de Talavera de la Reina (prov. de Toledo) ha emprendido igualmente, conmigo y merced al auxilio de la Sección de Higiene de la Sociedad de las Naciones,

una captura sistemática de los *Phlebotomus* de la región. Otros médicos de la Comisión antipalúdica han perseguido el mismo objeto. Entre ellos, el Dr. César Martín Cano ha estudiado también la parasitología de los «gecos» (*Platidactylus mauritanicus*).

El género *Phlebotomus* es, al parecer, el único de la familia de los *Psychodidae* que ataca al hombre. Su tamaño (longitud total) oscila siempre alrededor de los 2 mm., con ligeras variaciones, según la especie.

Su cuerpo está cubierto de pelos, sin escamas; los palpos maxilares constan de cuatro artejos y son más largos que la trompa. Las nerviaciones de las alas están dispuestas del siguiente modo: 1.^a, la longitudinal, simple; 2.^a, dos veces bifurcada; 3.^a, simple; 4.^a, bifurcada; 5.^a y 6.^a, simples; nerviaciones transversales muy próximas a la base del ala.

Las especies encontradas por nosotros, son las siguientes:

Ph. papatasi (citada antes por Lauffer en el Escorial); Málaga, Palma de Mallorca, Granada, Navalmora de la Mata (Cáceres), y muchos otros lugares de Extremadura y Andalucía, Madrid, Aranjuez.

Ph. Legeri (sinónimo: *Ph. perniciosus*) Málaga, Palma de Mallorca, Granada, Aranjuez (Madrid), Calañas (Huelva).

Ph. minutus: Málaga, Palma de Mallorca, Granada, Navalmoral de la Mata, La Basagoua (Cáceres).

Ph. Sergenti: Granada, Navalmora de la Mata.

Esta última especie, *Ph. Sergenti*, no ha sido citada hasta ahora más que en Africa.

Los hermanos Sargent, Lemaire y Senevet, fundándose en la distribución geográfica de los *Phlebotomus* en Africa y en su coincidencia con la del botón de Oriente, en el hecho de que las partes descubiertas del cuerpo son las regiones en que con más frecuencia asientan estas lesiones (lo que hace pensar que sea un insecto alado el

que las produce), y habiendo descartado por otros motivos los otros insectos hematófagos comunes en las zonas en que han trabajado, llegan a la conclusión de que es muy probable que una o varias especies de *Phlebotomus* transmitan el botón de Oriente.

No parece probable que esta lesión sea la manifestación de una infección general, o, por lo menos, que haya en la sangre circulante un número suficiente de parásitos para que infecten a los mosquitos transmisores; por otra parte, estos últimos nunca pican en las lesiones mismas, y sería extraño que solo se infectasen picando alrededor de la úlcera. Por último, es muy raro que un botón dure más de un año y, por tanto, que el enfermo conserve el virus de un verano a otro. Todo esto hace pensar en la necesidad de que exista un animal reservorio del virus.

Los autores ya citados, orientando en este sentido sus investigaciones, observaron que los animales a que más pican los *Phlebotomus* son los reptiles, y entre ellos, un pequeño saurio, el *Platydictilus mauritanicus*, vulgarmente llamado *geco*.

El cultivo de la sangre y del jugo hepático de geocos da lugar en numerosos casos al crecimiento de formas *Leptomonas*, con caracteres morfológicos idénticos a los que se desarrollan en los cultivos en agar sangre, según el procedimiento de Novy-Mac-Neal-Nicolle, por la siembra de material procedente de la leishmaniosis cutánea (botón de Oriente).

De este conjunto de hechos deducen la posibilidad de que estos animales, los geocos, sean precisamente los reservorios del virus leishmaniósicos.

De todos es conocida la existencia en España, sospechada desde hace tiempo por Pittaluga y demostrada por los Drs. Camacho y F. Fernández, del botón de Oriente. En estos últimos años han sido vistos gran número de casos de esta Leishmaniosis cutánea en las provincias del Sur y de Levante de España. (Drs. Torrademé, S. De Buen, Sánchez Coviça, etc., etc.).

El *Pl. mauritanicus*, llamado en Cataluña y Baleares *dragó*, existe en casi toda la Península.

El Dr. Lozano nos ha dado a conocer las siguientes localidades: Ibiza, Valencia, Badajoz, Mayorca, Mar Me-

nor, Sevilla, Granada, Menorca, Toledo, Madrid y Palencia. Nosotros la hemos visto en Málaga en gran abundancia.

Como se ve, existe en todas las localidades españolas en que se encuentran los *Phlebotomus*.

No quiero extenderme en recordar aquí los trabajos recientes de la comisión inglesa en la India y de otros investigadores acerca de la intervención de los *Phlebotomus* en la transmisión de los *Leishmania*.

Townsend ha publicado una serie de trabajos en los que emite la teoría de que el *Phlebotomus* trasmite la *verruca peruviana*. Consigue inocular a un perro por su picadura, y cita el caso de una persona que, habiendo pasado la noche en una región contaminada, fué picada gran número de veces y sufrió luego la infección de que tratamos.

La especie en que trabajó fué el *Ph. verrucarum*, que no existe en Europa. Ultimamente ha visto que este díptero pica, además de al hombre, a algunos reptiles.

Damos en seguida la descripción escueta de las especies:

Phl. papatasii SCOPOLI (1).

Especie muy extendida, encontrada en Europa, Asia y Africa. De gran tamaño, de una longitud aproximada de 2,5 mm., cubierta de pelos amarillentos que arrancan del cuerpo en pequeños penachos. El tórax presenta una estría media rojiza y una mancha roja a cada lado. El ala del macho, menos ancha que la de la hembra. La rama anterior de la segunda nerviación longitudinal es más larga que la distancia entre las horquillas y un poco más corta que la distancia entre la rama posterior y la vena crucial. La última pata tiene aproximadamente 4 mm. En el aparato genital del macho, el segmento terminal del gancho superior posee cinco largas espinas, tres en la punta y dos hacia el medio de segmento.

Los ejemplares estudiados por nosotros procedentes de las varias localidades españolas, así como las de la

(1) Descripción tomada de Summers: A Synopsis of the Genus *Phlebotomus*. (The Journ. of the London School of tropical medicine, II, págs. 104-116 April, 1913).

Guinea española (Muni), no difieren en sus caracteres de los descritos.

Phl. Legeri MANSIÓN (1). (Sinónimo: *Ph. perniciosus*).

Descripción (según Mansión).

Longitud del tórax, 0,65 mm.; del abdomen, 1,4 mm.; del proboscis, 0,44 mm.; anchura del abdomen, 0,36 mm.

Fórmula del palpo, 1-4-3-2-5.

Dimensiones del ala: longitud, 2,13 mm.; anchura, 0,73 mm.

Pata posterior, 4,58 mm.

Haces de pelos bien diferenciados y erguidos nacen en el borde posterior de cada segmento abdominal; en la mitad dorsal del segmento los pelos son más cortos e inclinados hacia el tórax.

Con el abdomen cilíndrico truncado en el extremo.

El tercer segmento de la antena, aproximadamente tan largo como los segmentos 4, 5 y 6 reunidos, y como en el *Ph. papatasi*, el tercer segmento tiene una longitud igual a la de los cinco terminales reunidos. En el macho los segmentos 3-7 llevan dos espinas geniculadas; los 8-15, una sola. La antena del macho es más larga que la de la hembra, a pesar de que ésta, en su conjunto, es más grande que el macho.

El palpo es un poco más largo en la hembra, y a menudo la fórmula está un poco modificada en el macho (1-4-2-3-5); aunque siempre los segmentos 2, 3 y 4 son desiguales, el 4 es sensiblemente el más corto. El quinto segmento es más pequeño que los tres precedentes reunidos y más grande que los dos precedentes sumados.

La armadura genital es tan ancha como el abdomen. La pinza genital superior del macho tiene cinco espinas móviles: dos terminales, dos dorso-internas situadas en el cuarto distal del segmento y una ventro-interna situada en la mitad de la longitud del mismo, muy alejada de las dos precedentes; esta disposición es constante. Las espinas son tan largas como el segmento.

El conducto eyaculador tiene una disposición varia

(2) *Les Phlébotomes europeens*. (Bull. de la Soc. de Pathol. Exotique. 8 Juillet, 1914).

ble, sobresale a veces del pene una longitud igual a la de éste, o bien queda invisible en su interior.

Las patas son más largas que las del *Ph. papatasi*.

Longitud media de la pata posterior del macho, 4,35 mm.

La rama anterior de la segunda nerviación longitudinal del ala es siempre más larga que el pedúnculo de la horquilla proximal.

Algunos de nuestros ejemplares se apartan un poco por la longitud del segmento distal de la gonapófisis superior, que es mayor que la de los ejemplares figurados y descritos por Mansión; además, la espina superior está situada un poco más arriba de la parte media.

Pero se asemeja mucho más a esta especie que al *Ph. perniciosus* de Newstead, en el cual, según este autor, la armadura genital es apenas más grande que la mitad de la anchura del abdomen. La pinza genital del macho tiene cinco espinas: dos terminales, una externa y dos internas, situadas un poco adelante de la externa. Estas tres últimas están en el cuarto distal del segmento. Las espinas son más cortas que el segmento.

Phl. minutus RONDANI (1).

Descripción (tomada en parte de Summers, loc. cit). Más bien corto $1\frac{1}{2}$ mm. aproximadamente. La hembra mide a menudo 2 mm. Color ocre, pelos del abdomen caídos. Los segundos segmentos de los palpos tienen la mitad de la longitud del tercero. Ala estrecha bruscamente lanceolada, dividida en mitades similares por la tercera vena longitudinal.

La rama superior de la segunda vena longitudinal es más corta que la distancia entre las dos horquillas y la vena crucial media. El segmento terminal del gancho superior del aparato genital macho está armado de cuatro espinas; dos apicales, dos subapicales.

Phl. Sergenti PARROT (2).

Ya el año 1916 encontramos en Granada un ejem-

(1) *Soc. Entomologique de France*, 1843.

(2) Sur un nouveau Phlébotome algérien: *Phelbotomus Sergenti* sp. nov. (*Bull. de la Soc. de Pathol. Exotique*. 11 juillet, 1917).

plar de esta especie, que, después de un detenido cotejo con los numerosos ejemplares que poseíamos de las demás especies, interpretamos como nueva. Sin embargo, no publicamos este hallazgo ni mucho menos nuestra suposición de que se tratara de una nueva especie, en espera de encontrar nuevos ejemplares y por carecer de una bibliografía completa. Al revisar las publicaciones últimas, nos hemos encontrado con que ha sido descrita el año pasado por Parrot. Nuestros ejemplares coinciden exactamente con los descritos por este autor, recogidos en Mac-Mahón (Constantina, Argelia), a 930 metros sobre el nivel del mar.

A continuación traducimos los caracteres descritos por Parrot: «*Macho*, tamaño: 2,3 mm. a 2,5 mm.; *ala*, longitud, 2,3 mm.; anchura, 0,5 mm.

Color en fresco: Cabeza, tórax y abdomen, leonado pálido; ala, gris-claro; borde del ala, gris-humo; patas, gris de plata pálido, casi blanco. Pelos de la cabeza (frente, vértice y nuca), del tórax y de la cara dorsal del abdomen, leonados; pelos del clypeus, de los palpos, de las partes laterales e inferior del abdomen y de los apéndices genitales, parduzcos. Los pelos, erectos y dispuestos en pinceles, distintos en la cara dorsal del abdomen, caídos en las partes laterales y la cara ventral.

Cabeza.—Ojos separados y negros. Proboscis, largo, Clypeo, sensiblemente igual, en longitud, a la mitad del proboscis. *Antenas*, con tercer segmento largo, fuerte, igual a la suma de los segmentos 4 y 5; llegan casi a la punta del proboscis; espinas geniculadas en los artejos 3 a 15, inclusive, cortos. *Palpos*: fórmula, 1 (4,1), 3,5; segmento 3 más largo, en un quinto aproximadamente, que los 2 y 4; artejo 4, igual al 2 o un poco más corto.

Ala.—Borde posterior, un poco más arqueado que el anterior. La primera nerviación longitudinal recubre la rama anterior de la segunda sobre un tercio de longitud. Rama anterior de la segunda nerviación longitudinal, más larga que la distancia entre las dos horquillas de la misma nerviación transversal de horquilla proximal.

Pata posterior.—Longitud: 4 mm., 2 (coxa y trocánter comprendidos). Tibia un poco más larga que el fémur; tar

sos de mayor longitud que la tibia, un sexto aproximadamente; uñas, simples.

Aparato genital externo.—*Segmento basal del gancho superior*, corto y obtuso (como de un quinto de abdomen propiamente dicho). Lleva en su cara interna y en la unión de su tercio inferior con el medio, un penacho de pelos curvos y gris oscuros. Estos pelos en número de unos doce, parece que se insertan sobre una apófisis particular, de extremidad distal redondeada. *Segmento distal del gancho superior*, corto, globuloso, casi piriforme. La longitud es igual, poco más o menos, a la mitad del segmento basal. Lleva una *larga seda rectilínea*, inserta hacia la mitad de su borde anterior, y *tres espinas curvas: una externa submediana, una externa subapical y una apical*. *Gancho inferior*, inerme, provisto solamente de largos pelos delgados, y más largo de un cuarto que el segmento basal superior.

Apéndice intermediario, igual en longitud a este segmento basal. Valvas del *órgano de intromisión* cónico y corto.

Hembra aun desconocida.»

