

TRYPANOSOMIASIS AMERICANA EN EL PERU

V. *Triatomino*s del valle interandino del Marañón

ARÍSTIDES HERRER

Departamento de Parasitología del Instituto
Nacional de Higiene y S. P.

No obstante la importancia cada vez mayor que durante estos últimos años se concede a la enfermedad de Chagas en el Perú, aún se conoce poco acerca de las diversas especies de triatomino existentes en este país. Aparte de otras razones, la circunstancia de que en la región sur de la vertiente occidental de los Andes peruanos se vaya difundiendo rápidamente un triatomino de hábitos domiciliarios y tan efectivo vector de la trypanosomiasis americana como lo es el *Triatoma infestans*, concita la atención de manera especial hacia dicha región. Es así como últimamente se han efectuado diversos estudios epidemiológicos en la región sudoccidental, mientras que en la selva aún no se han llevado a cabo investigaciones en relación con la enfermedad de Chagas y sus vectores con anterioridad a las observaciones cuyos resultados se exponen en esta ocasión. Esto resulta extraño si se recuerda que el primer caso de trypanosomiasis americana verificado en el Perú lo fué en una persona que procedía de localidad selvática vecina al Brasil (Escomel, 1919).

En noviembre de 1952, tuvimos ocasión de efectuar un ligero recorrido en parte de las provincias de Jaén y Bagua, con el objeto de observar lo concerniente a los triatomino que pudieran existir en dicha región. Las localidades que visitamos entonces son las que referimos a continuación con sus respectivas alturas sobre el nivel del mar: Bagua Chica (450 m.), Bagua Grande (520 m.), Cajaruru (500 m.), Cumba (510 m.), Jaén (750 m.), Pueblo Nuevo (770 m.), Bellavista (550 m.), Yamón (1,100 m.), Lonya Grande (1,350 m.) y Roblepampa (1,450 m.). Por otro lado, como parte de ciertos estudios entomológicos que realizamos en el mes de septiembre de 1953, en algunas localidades de los departamentos de Piura y Tumbes, nos fué posible hacer ligeras búsquedas de triatomino en Huancabamba y sus in-

mediaciones, desde los 1,800 a los 2,700 metros de altitud sobre el nivel del mar. En esta oportunidad damos a conocer conjuntamente los resultados de ambas excursiones en lo que respecta a los triatomos encontrados, desde que todas las localidades consideradas están dentro del sistema hidrográfico del Marañón (véase el mapa), y en la región comprendida como interandina. Las especies de triatomos obtenidas son las siguientes:

1. *Panstrongylus chinai*, DEL PONTE 1929. Esta especie fué descrita a base de un ejemplar procedente del norte del Perú y que se encontraba depositado en el Museo Británico de Londres. Posteriormente ha vuelto a ser descrita (WYGODZINSKY, 1948) con un espécimen capturado en Balsas, en el valle interandino del Marañón.

El *P. chinai* está presente tanto en la vertiente occidental como también en la selva del Perú. A partir de 1942 lo hemos encontrado a lo largo de la costa norte, desde el valle de Fortaleza hasta Tumbes, en localidades que se hallan entre el nivel del mar y los 1,500 metros de altitud. En 1952 lo obtuvimos también en el valle interandino de Huancabamba, en la localidad de San Felipe (1,200 m.).

Hasta hace poco todos los especímenes que se habían conseguido de este triatomo eran machos, incluyendo aquellos que han servido para su descripción y redescrpción. Nosotros tan sólo en dos ocasiones hemos conseguido escasas ninfas de este triatomo (en ambas oportunidades dentro de habitaciones humanas), de las que no logramos obtener adultos hembras. En esta especie, además, se desconocen también los diversos pormenores concernientes a los animales que le sirven de huéspedes, del mismo modo que los lugares donde se reproduce y la posibilidad de que actúe como vector de la enfermedad de Chagas. Por lo observado en el Perú, parece que se tratara de un insecto de hábitos principalmente silvestres (rurales), que iría a las habitaciones humanas sólo de manera incidental, tal vez atraído por la luz.

Ultimamente el *P. chinai* ha sido encontrado en el Ecuador, en la provincia de Loja (León y León, 1953), del mismo modo que se ha verificado en dicho país la transmisión experimental del *Trypanosoma cruzi* por dicho insecto (ESPINOZA, 1954).

2. *Triatoma carrioni*, LARROUSSE 1929. Especie propia de la región meridional e interandina del Ecuador. En 1953 lo encontramos en los alrededores de Huancabamba (1,960 m.), en una cueva frecuentada sólo por animales salvajes, en la que obtuvimos todos los estadios

evolutivos. Anteriormente (mayo, 1952), gracias a la amabilidad del Sr. Benjamín Mostajo llegó a nuestro poder un regular número de ejemplares que procedían de las haciendas Huinton (2,230 m.) y Arago (2,160 m.) de la provincia de Ayabaca, en la vertiente occidental de los Andes. En dicha región también obtuvimos escasos ejemplares en la ciudad de Montero (1,120 m.), en septiembre de 1953. De esta manera, el *T. carrioni* se halla presente en localidades peruanas que se encuentran próximas a la zona ecuatoriana infestada, tanto en la vertiente occidental como también en la cuenca interandina de Huancabamba. La impresión que tenemos es que esta especie va difundándose cada vez más en la región norte del territorio peruano que limita con el Ecuador.

Hasta ahora no nos ha sido posible revisar el contenido intestinal o las heces de los especímenes del *T. carrioni* encontrados en el Perú, a fin de determinar su posible infección natural por el *Trypanosoma cruzi*. Del mismo modo carecemos de informaciones acerca de la importancia que como vector de la enfermedad de Chagas pueda tener en el Ecuador.

3. *Belminus peruvianus*, HERRER et al. 1954. En 1952 obtuvimos en las localidades de Jaén, Yamón y Lonya Grande un regular número de especímenes de un triatomino (Fig. 3) perteneciente al género *Belminus* Stal 1859, el que ha sido descrito con el nombre de *Belminus peruvianus* (HERRER, LENT, y WYGODZINSKY, 1954). Encontramos tanto adultos como ninfas del cuarto y quinto estadio, en todas las ocasiones dentro de las habitaciones humanas. Con frecuencia, además, lo obtuvimos en lugares próximos a las alcobas, lo que permite suponer se alimenta sobre el hombre. Aparte de esto, no sabemos cuáles serían sus hábitos ni la importancia que tendría como vector de la trypanosomiasis americana. En este sentido, tratando de determinar su posible infección por el *Trypanosoma cruzi* revisamos las heces de algunos especímenes, obteniendo resultados negativos en todas nuestras observaciones.

En el laboratorio, tanto los adultos como las ninfas de los últimos estadios del *B. peruvianus*, se alimentan con regularidad sobre gallinas. Las ninfas del primer estadio, en cambio, rehusan alimentarse sobre el hombre, la gallina, el conejo, el cobayo, etc. El único animal sobre el cual hemos conseguido se alimentasen estas pequeñas ninfas ha sido el "gecko" o "salamanqueja", pequeño saurio que con frecuencia se encuentra dentro de las casas en la región infestada por el *B. peruvianus*. Alternando los huéspedes de acuerdo con la etapa ninfal del

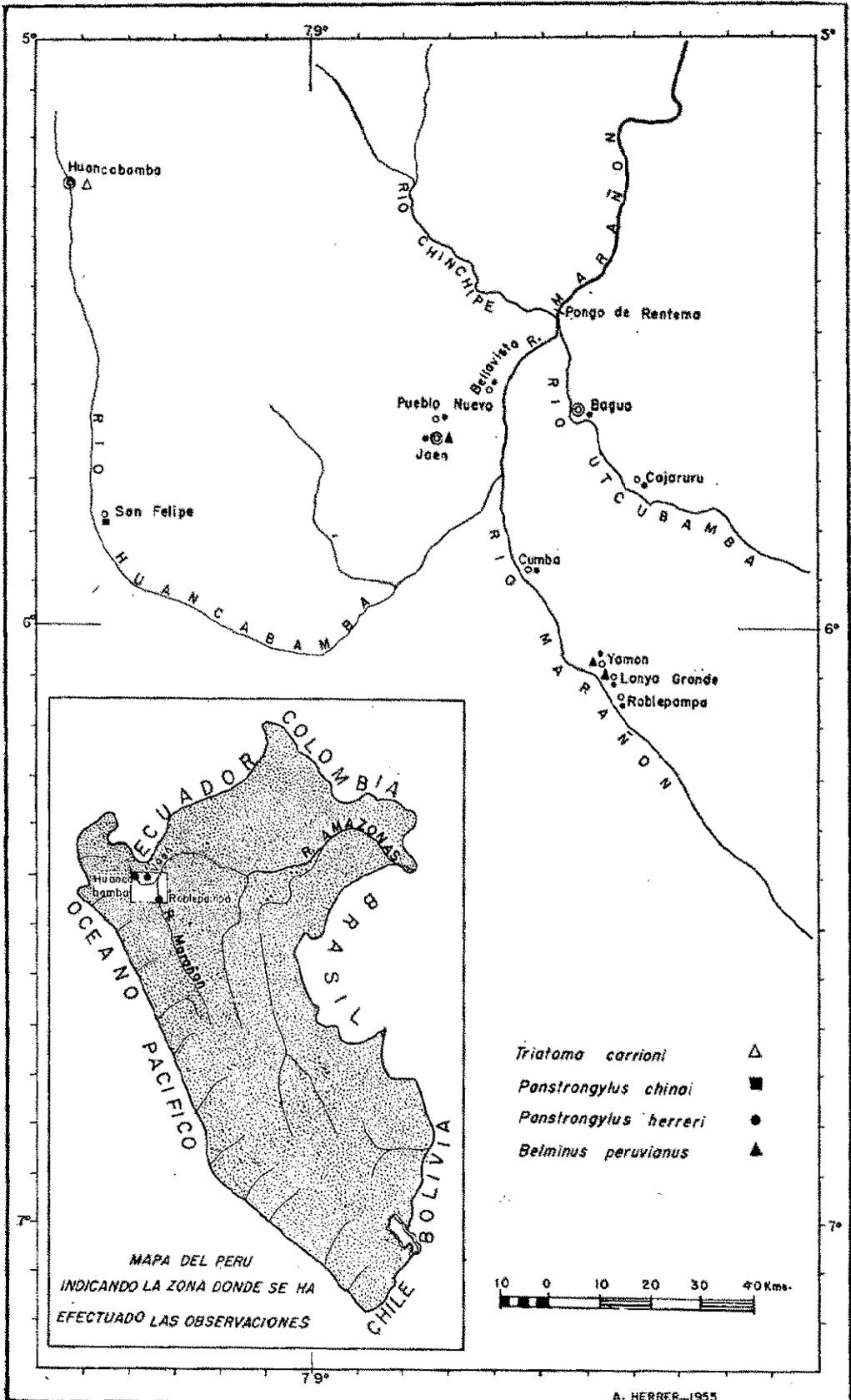
insecto, nos ha sido posible obtener en el laboratorio escasos ejemplares adultos criados a partir de huevos.

4. *Panstrongylus herreri*, WYGODZINSKY 1948. Este insecto (Fig. 4) fué descrito con especímenes obtenidos en el laboratorio, a partir de unos ejemplares que fueron capturados en la provincia de Bagua. Aunque hasta la fecha se le ha encontrado sólo en diversas localidades de las cuencas del Marañón (HERRER, 1954) y Huallaga (LUMBRERAS, ARRARTE y GUEVARA, 1955), es de suponer sea bastante amplia su distribución en la selva peruana.

Durante nuestro recorrido por parte de la cuenca del Marañón, en noviembre de 1952, lo encontramos en todas las localidades donde hicieramos su búsqueda con algún detenimiento (ver el cuadro I y el mapa), desde Bagua Chica (450 m.) hasta Roblepampa (1,450 m.). Obtuvimos entonces especímenes en todos los estadios evolutivos, desde huevo hasta adulto, siempre dentro de las habitaciones humanas y en sitios muy próximos al lugar donde dormían las personas. Además, de manera semejante a lo que se observa en el *Triatoma infestans*, con frecuencia encontramos, tanto ninfas como también adultos, en las mismas alcobas, entre las cañas de las tarimas o debajo de las almohadas, colchones, etc., que no eran removidos con frecuencia.

En lo que respecta a la abundancia del *P. herreri* en función de la altura de las localidades, a base tan sólo de las limitadas observaciones llevadas a cabo por nosotros hasta la fecha, tenemos la impresión de que en lugares de cierta altura sobre el nivel del mar se encuentra este insecto en mayor número. Esto se puede apreciar en el cuadro I, en el que se observa como entre Yamón (1,100 m.) y Roblepampa (1,450 m.) han sido capturados en mayor cantidad, comparado con localidades de menor altitud como Bagua Chica (450 m.), Cajaruru (520 m.), Cumba (510 m.), etc. Sin embargo, es necesario tener presente que entre 1945 y 1948 gran parte de las provincias de Bagua, Jaén y Luya fueron objeto de una intensa aplicación de Gamexane, durante la campaña que entonces se llevó a cabo contra las langostas, lo que, según referencias de los naturales de la región, parecería haber repercutido también sobre los triatominos.

Aunque todavía no se conocen los huéspedes que en la naturaleza tiene el *P. herreri*, el haberlo encontrado siempre en circunstancias que parecen guardar estrecha relación con el hombre, permite suponer sea éste cuando menos uno de los huéspedes principales que tendría el referido insecto.



Cuadro I.— Búsqueda y captura de triotominos en la cuenca del Marañón (noviembre, 1952) *

Localidades	Casas revisadas	Casas infestadas	Triotominos capturados		
			P. chinai	P. herreri	B. peruvianus.
Bagua Chica, 450 m.	12	1		1	
Bagua Grande, 520 m.	2	0			
Cumba, 510 m.	4	1		4	
Cajaruru, 500 m.	4	3		12	
Bellavista, 550 m.	3	2		3	
Jaen, 750 m.	9	4		38	16
Pueblo Nuevo, 770 m.	2	2		14	
Yamón, 1,100 m.	6	6		58	5
San Felipe, 1,200 m.	2	1	2		
Lonya Grande, 1,350 m.	9	7		67	5
Roblepampa, 1,450 m.	5	2		21	
Totales	58	29	2	218	26

* En este cuadro no se consideran los resultados de las observaciones llevados a cabo en la región de Huancabamba, durante septiembre de 1953.

Infección del P. HERRERI por el TRYPANOSOMA CRUZI. Observamos el contenido intestinal y las heces de 73 especímenes del *P. herreri* capturados en las diversas localidades que se consignan en el cuadro II. De éstos, 33 se encontraban infectados por el *T. cruzi*, o sea el 45.2%. En cuanto al *T. cruzi*, aunque morológicamente no difiere de las cepas que se obtienen en la vertiente occidental de los Andes peruanos, las inoculaciones llevadas a cabo en ratas blancas con el contenido intestinal del *P. herreri* muestran acentuadas particularidades en cuanto a la capacidad de infectar a éste roedor, a la virulencia del parásito y a la duración de la parasitemia (HERRER y DÍAZ, 1955). Así, inoculando al referido roedor el contenido intestinal de un espécimen infectado del *P. herreri* se consigue infectarlo con regularidad tan sólo cuando se usan ratas que no sean mayores de 15 días de edad (HERRER y MORALES, 1955). En estos casos la parasitemia, a su vez, es cortísima y de baja intensidad. Estas características se han observado de manera constante en las numerosas inoculaciones llevadas a cabo hasta la fecha (abril, 1955), en las que se han utilizado especímenes del *P. herreri* procedentes de la mayoría de las localidades infestadas de la cuenca del Marañón que fueron visitadas por noso-

tros en 1952. Se comportan también en idéntica forma las cepas del *T. cruzi* obtenidas por intermedio del *T. infestans* en una serie de xenodiagnósticos efectuados en Yamón, Lonya Grande, Roblepampa y Nueva York (HERRER y MORALES, 1955), localidades todas de la cuenca del Marañón. Por otro lado, además, recientes observaciones realizadas por nosotros en la provincia de Moyobamba nos han permitido verificar que en esta zona también las cepas del *T. cruzi* que infectan al *P. herreri* presentan las mismas características de baja virulencia, corta parasitemia y escasa capacidad de infectar a la rata blanca.

En el cuadro II están consignados algunos pormenores de las observaciones efectuadas sobre la infección del *P. herreri* por el *T. cruzi*. No obstante ser reducido el número de insectos revisados con el objeto de verificar la infección por el agente etiológico del mal de Chagas, es posible notar que la infección es considerablemente mayor para los insectos que proceden de localidades que se encuentran a mayor altitud sobre el nivel del mar, tales como Lonya Grande y Roblepampa. De los 73 especímenes estudiados, 53 fueron ninfas y los 20 restantes, adultos, en los que la infección por el *T. cruzi* fué de 32 y 80 por ciento, respectivamente. No sabemos si la mayor infección de los adultos obtenida en nuestras observaciones sea debido simplemente al pequeño número de especímenes que se han revisado, o si tendría relación con algún posible reservorio al que no alcanzarían con facilidad las ninfas.

Cuadro II.—Infección de PANSTRONGYLUS HERRERI por el T. CRUZI en la cuenca del Marañón.

Localidad	Especímenes observados		Infección
	Total	Infectados	
Cumba, 510 m.	2	0	
Cajaruru, 500 m.	4	0	
Bellavista, 550 m.	1	1	
Jaén, 750 m.	3	0	0.0 %
Pueblo Nuevo, 770 m.	10	3	33.3 ..
Yamón, 1,100 m.	16	5	31.3 ..
Lonya Grande, 1,350 m.	31	19	61.3 ..
Roblepampa, 1,450 m.	6	5	83.3 ..
	73	33	45.2 %

SUMARIO

1. Se dá a conocer los resultados de observaciones entomológicas realizadas en relación con la enfermedad de Chagas en la cuenca del río Marañón, entre los 450 y 2,700 metros de altitud sobre el nivel del mar, en las que se obtuvieron las siguientes especies de triatomos: *Triatoma carrioni*, *Belminus peruvianus*, *Panstrongylus chinai* y *P. herreri*.

2. En especímenes del *P. herreri* y del *B. peruvianus* se llevaron a cabo observaciones a fin de determinar si se encontraban infectados por el *Trypanosoma cruzi*, obteniendo resultados positivos únicamente en el *P. herreri*. La cepa del *T. cruzi* que infecta a este triatomo difiere patogénicamente de las que se obtienen en otras regiones del Perú.

3. El *T. carrioni* y el *P. chinai* son bastante escasos y cuando menos este último parece ser de hábitos marcadamente rurales.

SUMMARY

1. There are reported the results of entomological studies carried out in relation to Chagas' Disease in the basin of the River Marañón, between 450 and 2,700 meters above sea level. In these collections, the following species of triatomas were found: *Triatoma carrioni*, *Belminus peruvianus*, *Panstrongylus chinai* and *P. herreri*.

2. Studies were carried out with specimens of *P. herreri* and *B. peruvianus* with the objective of determining whether infection with *Trypanosoma cruzi* could be demonstrated. Positive results were obtained only with *P. herreri*. The strain of *T. cruzi* which infects this insect differs in pathogenicity from those found in other areas of Peru.

3. *T. carrioni* and *P. chinai* were rather scarce and at least the latter appears to be markedly rural in its habits.

REFERENCIAS

- ESCOMEL, E.
 1919 La trypanosomiase humaine existe dans les forêts orientales du Perou. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 12: 723-730.
- ESPINOZA, L.
 1954 Infección experimental del *Panstrongylus chinai* por el *Trypanosoma cruzi*. *Rev. Ecuat. Hig. Med. Trop.*, 11 (3): 108-109.
- HERRER, A.
 1954 Nota preliminar sobre enfermedad de Chagas en la cuenca del río Marañón. *Rev. Méd. Peruana*, 25: 356-358.

- HERRER, A., LENT, H. y WYGODZINSKY, P.
 1954 Contribución al conocimiento del género *Belminus* Stal, 1,859 (*Triatominae, Reduviidae, Hemiptera*). *An., Inst. Med. Reg.*, 4: 85-105.
- HERRER, A.
 1955 *TRYPANOSOMIASIS AMERICANA EN EL PERU*. VII. Cepas del *Trypanosoma cruzi* de escasa virulencia. *Rev. Med. Exp.*, Lima, 9: 92-102.
- HERRER, A., y MORALES, J.
 1955 *TRYPANOSOMIASIS AMERICANA EN EL PERU*. VI. Verificación de la enfermedad de Chagas en la cuenca del Marañón. *Rev. Med. Exp.*, Lima, 9: 83-91.
- LEÓN, L. A. y LEÓN, Blanca de
 1953 Transmisores naturales y experimentales del *Trypanosoma cruzi* en el Ecuador. *Rev. Ecuat. Ent. Parasit.*, 1 (4): 45-62.
- LIMBRERAS, H., ARRARTE., Juana, y GUEVARA, Brígida.
 1955 La presencia del *Panstrongylus herreri*, Wygodzinsky 1948, y su infección por el *Schizotrypanum cruzi* en San Martín. *Rev. Méd. Peruana*, 26: 11-13.
- WYGODZINSKY, P.
 1948 Sobre *Panstrongylus* del Perú, con la descripción de una nueva especie (*Triatominae, Reduviidae, Hemiptera*). *An. Inst. Med. Reg.*, 2: 197-208

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Lámina I

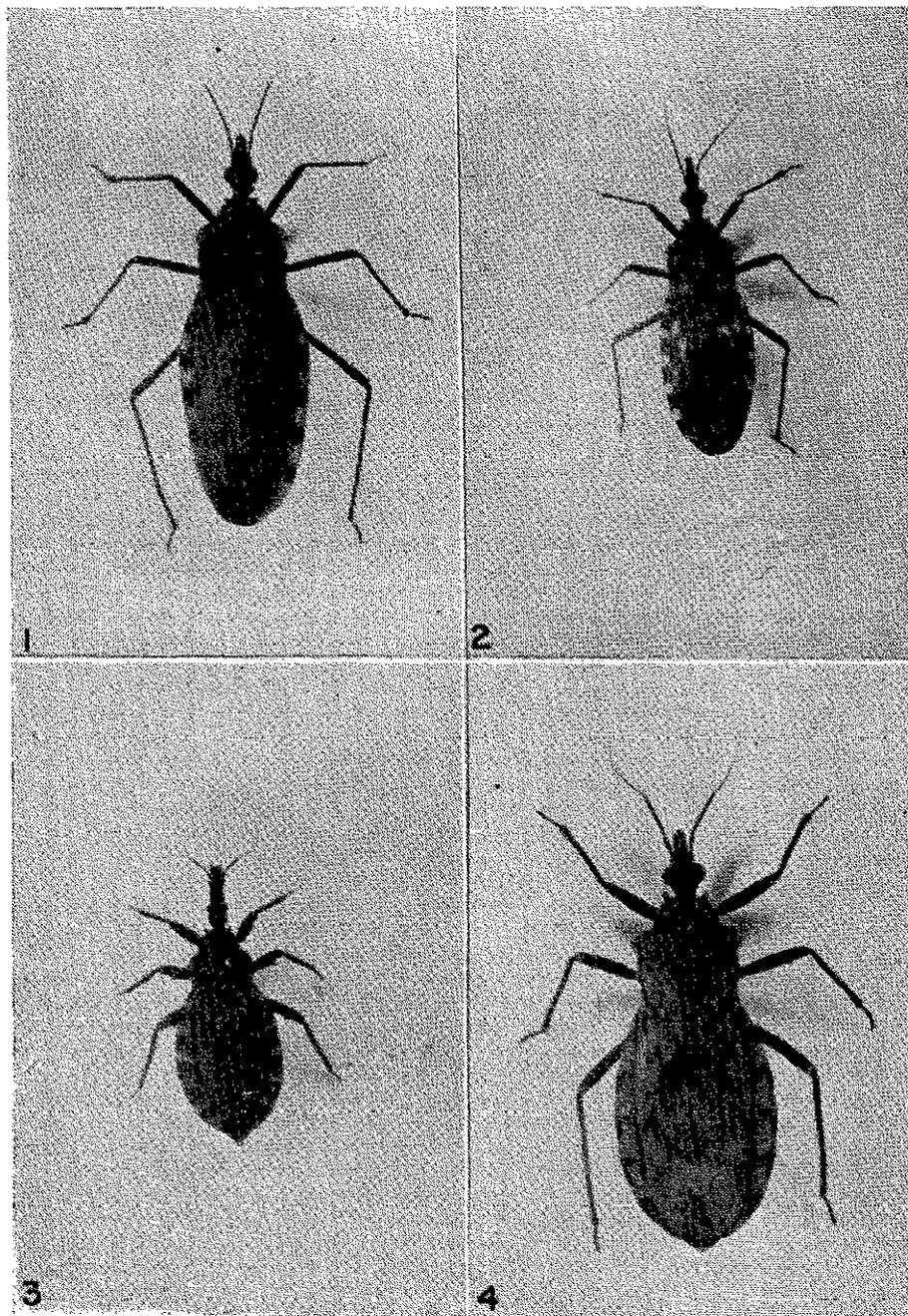
Triatominos de la cuenca del Marañón.

Fig. 1.—*Panstrongylus chinai* Del Ponte, 1929 (2x).

Fig. 2.—*Triatoma carrioni* Lacroisse, 1926 (2x).

Fig. 3.—*Belminus peruvianus* Herrero, Lent y Wygodzinsky, 1954 (3x).

Fig. 4.—*Panstrongylus herreri* Wygodzinsky, 1948 (2x).



EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Lámina II

Localidades de la cuenca del Marañón donde se ha encontrado el *Panstrongylus herreri*.

Fig. 5.—Alrededores de la ciudad de Cumba (510 m.), mostrando el tipo de casas propio de lugares cálidos. En localidades como Cumba son bastante escasos los especímenes del *P. herreri*.

Fig. 6.—Ciudad de Roblepampa, cerca ya a los 1,500 metros de altitud sobre el nivel del mar. En este caso las habitaciones humanas son de construcción más sólida, al mismo tiempo que son mucho más infestadas por el *P. herreri*.

