

# EL SCHIZOTRYPANUM CRUZI Y SUS AGENTES VECTORES EN CHILE

POR EL

DR. ROBERTO GAJARDO TOBAR

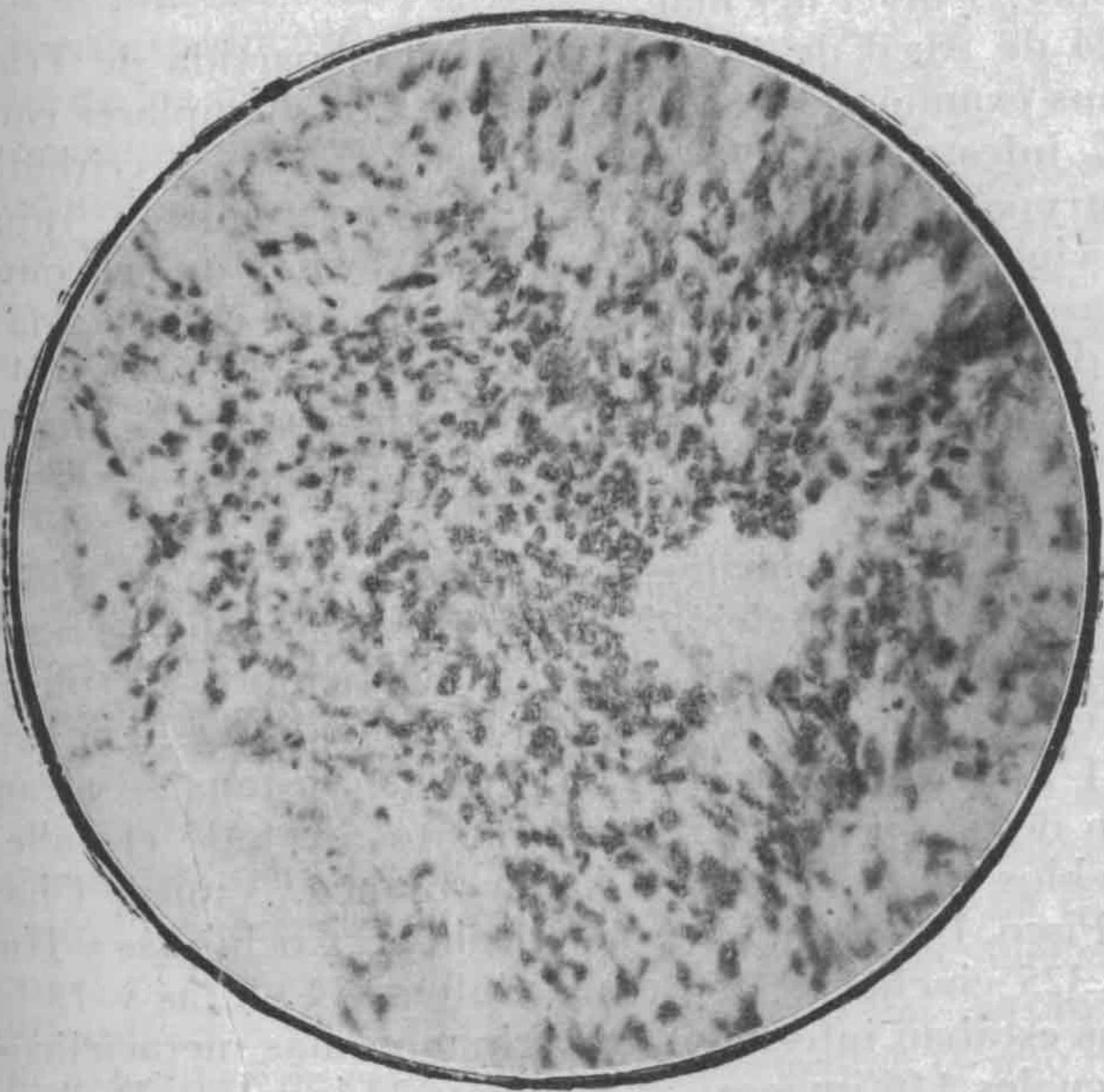
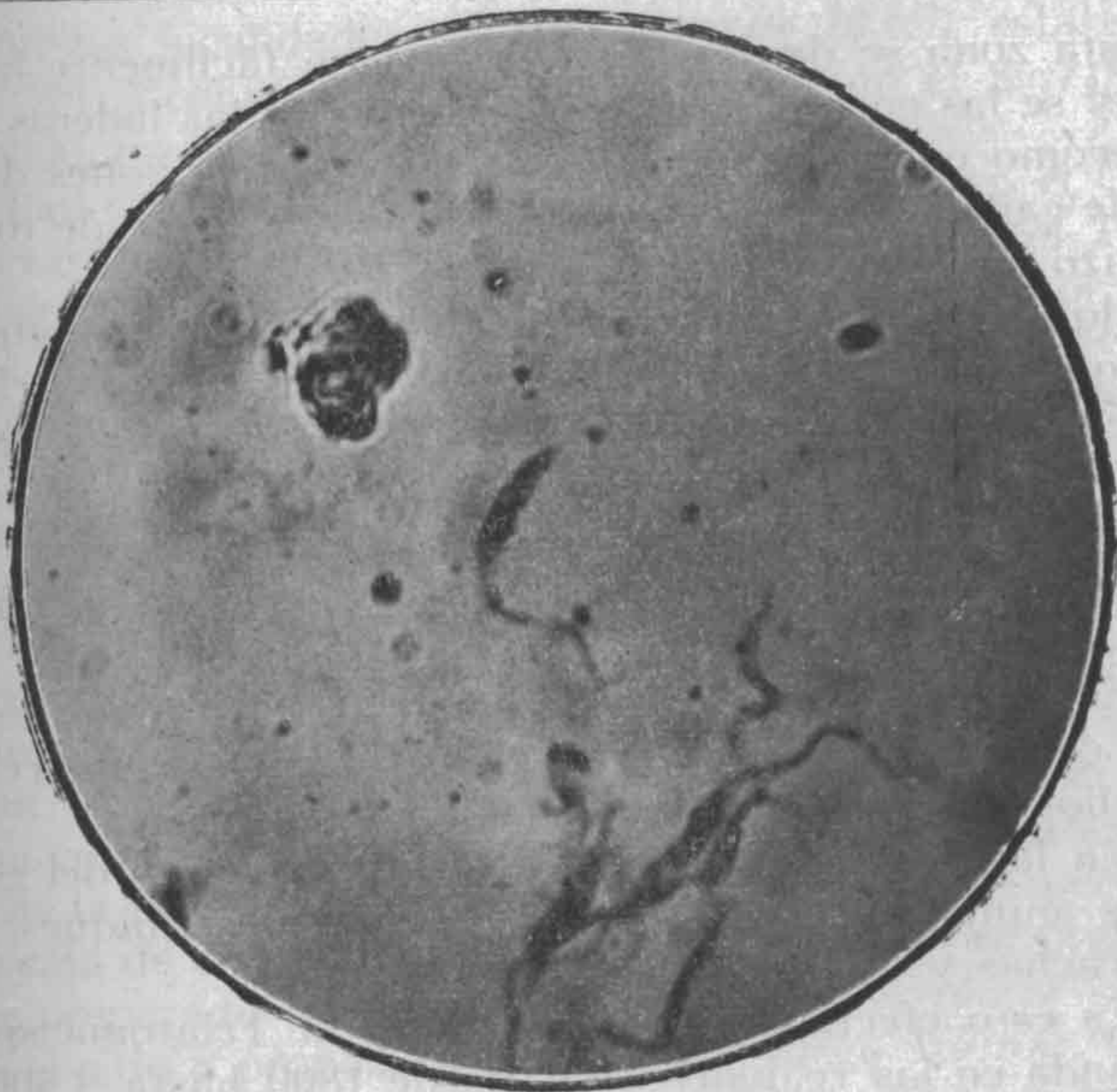
Cuando en 1937, referí al Dr. Porter mis experimentos acerca de la tripanosomiasis, tuvo la gentileza de ofrecermé las páginas de su *Revista* para que publicara un resumen de ellos.

Gracias a su especial deferencia van estas líneas.

La schizotrypanosomiasis cruzi, descubierta por CARLOS CHAGAS en Brasil en 1909, ha sido comprobada posteriormente en varios países de América.

Durante una temporada en que viví en el Valle de Elqui, en la zona montañosa y fértil que recorre el río Claro, antes que en Argentina se hicieran los estudios sobre la sintomatología multiforme de la enfermedad de Chagas, había observado algunos casos de niños con el característico edema de un ojo y el infarto ganglionar febril, que en aquel entonces no sabía a que atribuir. Más tarde estimulado por los trabajos argentinos y leyendo los del mismo Chagas, llegué al convencimiento de que esos casos eran de schizotrypanosomiasis cruzi y me propuse demostrarlo.

El departamento de Elqui, en la provincia de Coquimbo, es casi del todo cordillerano. Sus luvias no alcanzan a más de 30 a 150 milímetros al año, y su fertilidad la debe sólo a sus ríos. El clima es seco y sus temperaturas oscilan entre 12 y 30 grados centígrados. Las poblaciones están ubicadas a diferentes alturas, a la vera de sus ríos, desde 620 metros (Vicuña), 1,100 (Paihuano) hasta 3,500 otros lugarejos.



*Arriba:*—Critidias y tripanosomas metacíclicos en la deposición de un *Triatoma infestans*.

*Abajo:*—Corte del corazón de un cuye con tripanosomiasis experimental: Inflamación histiocitaria: Histiocitos.—Eosinófilos.—Leishmanias.

En esta zona se desarrollan y propagan fácilmente las vinchucas y se las encuentra entre las peñas de las laderas de los cerros, como en las hendeduras de las construcciones de adobón o de caña embarrada y en los techos de tejas, de totora o de carrizo de los ranchos.

En Elqui domina, como en todo Chile, el *Triatoma infestans*, Klug., que hasta 1933, se tenía como único triatoma chileno, época en que el Dr. PORTER describió el *Triatoma spinolai* («Rev. Ch. de Hist. Nat.», año XXXVII-1933, pág. 193). Está también éste representado allá, y en abundancia.

Varias observaciones de interés logré hacer en lo que respecta a los triatomas:

1) Es común verles venir, tal como lo aseguraban los campesinos contra la opinión de los científicos, desde los cerros a los ranchos a picar, por la noche, a sus habitantes.

2) En las montañas se alimentan de la sangre del ganado o de los animales aborígenes (aves nocturnas, quiques, conejos, vizcachas y murciélagos).

3) Es esto efectivo sobre todo para el *Triatoma spinolai* que abunda en las regiones altas desde 1800 hasta 3,500 metros sobre el nivel del mar.

El 24 de Abril de 1937 en la primera partida de *Triatoma infestans* examinadas, en una veintena de ejemplares encontré el 50% infestado por formas metacíclicas y por crithidias de *Schizotrypanum cruzi*. Inmediatamente remití a Jujuy algunas vinchucas al Prof. SALVADOR MAZZA, quién comprobó el hallazgo, y de ello dió cuenta en una nota publicada en el Libro del Jubileo del Prof. Nocht (1937, págs. 305 al 309). El contenido intestinal de estos insectos ponía de manifiesto la presencia de los flagelados en abundancia, a veces, fantástica.

Investigué 32 domicilios, en los que 27 tenían vinchucas infestadas y ninguno dejó de tener ejemplares, pocos o muchos de triatomas. Entre los meses de Septiembre, Octubre, Noviembre y Enero, en 79 muestras domiciliarias, conteniendo desde 1 a 65 ejemplares de *Triatoma infestans* se alcanzó el número de 325 vinchucas, provenientes de todo el valle y de los pueblos de Paihuano, Chañar Blanco, Viñita, Chancoquim, Pisco, Pabellón, Horcón, Alcohuás, Cochihuás y Huanta. De las 325 vinchucas, 163 eran adultas, 89 ninfas y 73 larvas. De ellas estaban infestadas con tripanosomas metacíclicos 191, de las cuales 116 imagos, 53 ninfas y 22 larvas. De los adultos 77 eran hembras, de las cuales 58 estaban infestadas y 58 machos, de los que sólo 38 eran positivos. En total había un 58,76% infestados.

Según las localidades, en Pabellón el 26,6% estaba infestado. En Alcohuás el 82,71%, en Paihuano el 85,71% y en Chancoquim el 100%.

En Paihuano, en la región de los Piuquenes, en el Calvario y más tarde en distintas partes del valle encontré el *Triatoma spinolai* Porter, vinchuca del conexivo rojo, de menor tamaño que el *Triatoma infestans*, con cierto parecido al *Rhodnius prolixus*, sobre todo la cabeza, y entre los cuales no he encontrado ningún insecto de sexo femenino con alas. De 31 ejemplares examinados el 100% fué positivo. Estos triatomas de sexo femenino y sin alas presentan un desdoblamiento del conexivo que en un comienzo no me podía explicar y que sólo observándoles comprendí: su abdomen es como un fuelle de acordeón. Cuando ingieren sangre de sus víctimas se transforman en una esfera sin pliegues de ninguna especie! Son de una voracidad sin parangón. Las he visto apercibirse desde lejos de la presencia de un murciélago (colocado especialmente en la caja de experimentación) y acercarse con su órgano chupador preparado cautelosa y rápidamente, explorar con intrepidez el sitio a propósito para picar y luego afirmar la trompa contra la mucosa o la piel y cual cirujano expertísimo, como un rayo, introducirla profundamente. Las más de las veces a pesar de los movimientos y aleteos del animal no le han soltado hasta quedar ahitas.

También examiné un lote de *Triatoma infestans*, de Domyko (Prov. de Atacama). De 25 ejemplares el 60% fué positivo.

De Alhué (Prov. de Santiago), en 7 ejemplares no encontré ninguno positivo. Los ejemplares fueron capturados en invierno y en esa estación hay muy pequeño porcentaje positivo.

Simultáneamente examiné chinches de cama sin encontrar ninguna positiva.

Muchos investigadores estiman que para explicarse el gran porcentaje de triatomas infestados en condiciones naturales debe existir algún proceso de diseminación del flagelado entre los insectos. De los estudiados por diversos autores se aceptan la herencia, el canibalismo y la coprofagia. Interesantes experimentos fueron hechos por Torres y por E. Días en Brasil.

Estimo la herencia muy discutible y nadie la ha podido demostrar. El canibalismo y la coprofagia sólo pueden ocurrir en el cautiverio y cuando las privaciones son extraordinarias. En la vida libre de estos insectos no ocurre ni lo uno ni la otra. Hice una serie de experimentos al respecto y todos me resultaron negativos. Las vinchucas tienen una extraordinaria re-

sistencia y vivieron algunas veces más de 6 meses sin comer (\*).

En mis experiencias de inoculación experimental usando lauchas blancas, cuyes, perros y gatos, he llegado al siguiente resultado: el animal más sensible ha sido la laucha blanca, que ha presentado el germen en circulación en la sangre periférica entre los 5 y 9 días. El cuye ha mostrado el tripanosoma en la sangre entre los 17 y 26 días, el perro a los 26 días y el gato a los 30. Una inoculación humana hecha en un canceroso sin remedio, no fué muy demostrativa y mis experiencias en ovejas y cabritos no han sido hasta ahora concluyentes.

Lauchas blancas murieron entre 5 y 12 días. Cuyes sacrificué en pleno período de invasión sanguínea por el tripanosoma y perros murieron al 1 y  $\frac{1}{2}$  meses de inoculados con toda una sintomatología nerviosa de somnolencia, gran prostración y parálisis de las extremidades. En sus vísceras lo que más llamaba la atención era una franca poliserositis.

En las vísceras, especialmente en los tejidos mesenquimáticos se produjeron alteraciones típicas y que no faltaron en ninguno de los cortes histológicos practicados. Entre las fibras cardíacas, entre las fibras musculares estriadas, entre los elementos del estroma del bazo, alrededor de los vasos hepáticos, en los elementos de sostén del cerebro había una proliferación histiocitaria formidable, con elementos gigantes de protoplasma claro y de grueso núcleo, lleno de granulaciones cromáticas distribuídas irregularmente. Dentro de estas células o entre ellas se observan pequeños elementos de protoplasma claro, piriformes o circulares, de núcleo bien definido y con uno o dos corpúsculos cromáticos vecinos, las leishmanias o tripanosomas en estado de multiplicación!

Se aceptan dos formas sintomatológicas de la enfermedad, engendradas por la penetración del tripanosoma metacíclico a través de la piel o de las mucosas, por picadura o por el contacto de la deyección de las vinchucas. La primera es la forma aguda y la otra es la crónica.

La forma aguda, las más de las veces, caracterízase por la presencia de un edema rojo violáceo, elástico, de los párpados de uno de los ojos, con conjuntiva inflamada y adenopatía preauricular concomitante; fiebre, con ligeras remisiones matutinas que va desde  $37$  a  $39^{\circ}$  y macropoliadenia. Hepatomegalia y esplenomegalia. Taquicardia de 100 a 140 pulsaciones con hipotensión de  $10 \times 5$  en el Vaquez.

Las formas crónicas presentan una sintomatología compleja,

PORTEF en 1900 ha podido observar, por su parte, que individuos de *Triatoma infestans* han vivido de 8 meses a un año cinco meses sin comer. Véase *Anales de Zoología Aplicada*, Año VII (1920), p. 17.

en relación con los órganos lesionados, corazón, tiroides, sistema nervioso, etc.

Al respecto he logrado demostrar la forma de pasaje de aguda a crónica y la forma crónica hasta el presente, en niños de Elqui, mediante inoculaciones de su sangre a cuyes, en los que a los 20 días han aparecido tripanosomas en la sangre.

Es notable hacer presente que en los niños examinados no se observaban tripanosomas en la circulación y sólo se hizo el diagnóstico por los ganglios, la taquicardia y una monocitosis sobre 10% en la fórmula leucocitaria. Sólo en pocos casos fué ostensible el edema palpebral y ligera temperatura por la tarde.

CASABLANCA, Agosto 1938.

