

SUPLEMENTO: El Laboratorio Conmemorativo Gorgas,
su historia y su labor.



Revista
LOTERIA

Nº 222-223 AGOSTO-SEPTIEMBRE, 1974

RODRIGO MIRO G.

Introducción a Soto

El día 11 de abril próximo pasado se cumplieron cien años de la fecha en que nació León Antonio de los Dolores Soto Urriola, el panameño cuya significación histórico-política dio motivo para que se organizara en su honor un homenaje oficial. La Academia Panameña de la Lengua proyectó, asimismo, para entonces, habida cuenta de su legado poético, el acto que aquí nos reúne, pospuesto por acuerdo unánime para hacerlo coincidir con la entrega de *Obra Selecta* —versos y prosas de Soto—, el libro con el cual inicia su Biblioteca de autores nacionales.

Suele decirse —se repite el aserto a propósito de otros panameños meritorios— que Soto ha sido víctima de una especie de conspiración del silencio; la verdad es otra, sin embargo. Una ley de honores, de 15 de noviembre de 1926, dos trabajos realizados por graduandos de la Universidad de Panamá, una docena de notas periodísticas, sin contar su presencia en varias antologías poéticas, son hechos que no pueden desconocerse. Aunque es cierto que su obra espera todavía el estudio que merece. Circunstancia que cabe lamentar sin que sea preciso señalar culpables. Lo que en rigor ha faltado es lo que hoy hace la Academia: reeditar su obra, para ponerla al alcance de los interesados. Con los elementos de juicio ahora disponibles intentaré un primer acercamiento a la vida y la

obra de Soto, en la esperanza de que más adelante pueda realizar la investigación que permita situar las cosas en su punto.

Cuando Soto nació Panamá vivía la etapa final de los Estados Unidos de Colombia, creación de la Constitución ultra federal de 1863, que institucionalizó, en gran estilo, la anarquía política. Una sucesión de golpes y contragolpes, acompañados de escaramuzas bélicas siempre costosas y estériles, jalonan el período, que acabó con el acto autoritario de Rafael Núñez cuando, el 10 de septiembre de 1885, declaró insubsistente su vigencia.

El nuevo orden iniciado con la Carta de 1886 encontró a los panameños en un momento de perspectivas risueñas: las obras del Canal Francés, en proceso desde 1880. Viejas aspiraciones se veían, al fin, satisfechas, dando pábulo a entusiasmos y esperanzas. La estabilidad que caracterizó los tres lustros que siguieron, apenas alterados por incidentes de origen extralocal, permitió positivos avances en el ramo educativo y una visible efervescencia literaria. Federico Escobar, el poeta obrero, empieza a hacerse notorio, y Rodolfo Caicedo agrega a nuestra escasa bibliografía poética muy decorosos textos. Especialmente en la última década del siglo multitud de papeles literarios pregonan la beligerancia de una nueva generación. En efecto, *El Estímulo* (1890), *La Revista* (1890), *El Esfuerzo* (1891), *La Palabra* (1892), *El Bohemio* (1893), *La Nube* (1894), *El Lápiz* (1894), *El Ensayo* (1896), *El Cosmos* (1896), *El Tío Sam* (1898), *Don Quijote* (1899), entre otros, sin contar órganos de más amplio registro como *El Cronista*, fundado en 1878, *La Estrella de Panamá*, *El Mercurio*, *El Aspirante*, guardan en sus páginas un sustantivo capítulo de nuestro haber literario. En otro orden de cosas ocurren también hechos estimulantes. Rubén Darío, prestigiado ya por el elogio de D. Juan Valera, nos visita en los años de 1892 y 1893, cuando hace amistades y colabora en la prensa local. Desde San José de Costa Rica un joven compatriota, Justo A. Facio, envía a sus colegas del Istmo su libro primerizo. Y en *El Cronista* Enrique Gómez Carrillo, con su correspondencia literaria mantiene a sus lectores informados de los últimos acontecimientos europeos. Cuando llegan las malas nuevas de la muerte de Casal, de Gutiérrez Nájera, de Martí, de Silva, encuentran en nuestra prensa eco sensible. Mas el magnífico empeño que suponen los logros de esa etapa se vio interrumpido, y parcialmente malogrado, por la guerra civil que prendió sus fuegos en octubre de 1899 abriendo profundo foso en el discurrir de la existencia panameña. Al drástico cese de toda actividad constructiva se sumó la muerte física de algunas relevantes unidades de aquella generación. Desde el punto de vista literario no olvidemos que Adolfo García

murió en la batalla de Panamá, como llamó Ponce Aguilera la confrontación del puente de Calidonia; ni que Soto fue también víctima de la tremenda crisis. “La Guerra civil —acota Andreve— acabó con él”.

Antes de considerar la obra del poeta, digamos unas palabras a propósito del ciudadano, porque Soto no pudo sustraerse a los compromisos de la política.

Sin el apoyo de la prueba necesaria se ha dicho que Soto marchó a Guayaquil en el curso de 1896. Según Julio B. Sosa, requerido por D. Ramón Vallarino, con quien tenía vieja relación; según Judith Ruíz de Rodríguez, porque trabajaba con una empresa naviera que hacía viajes al Sur. Y se afirma también que en alguna ocasión fue obligado a desembarcar en Buenaventura, donde, requisado su camarote, se encontró correspondencia comprometedor. Soto fue arrestado, según esa versión, y devuelto a Panamá. Sería su primera actividad política visible, si bien algunos de los periódicos donde solía publicar eran de clara filiación liberal.

En 1898 presta su concurso a *El Tío Sam*, órgano dedicado a defender la causa de los patriotas cubanos, vivamente apoyada en Panamá. Y en la noche del 2 de junio de 1899 se torna protagonista de un sonado incidente. Durante la manifestación ofrecida al Dr. Francisco Ardila por un escrito suyo —“Independencia o Anexión, antes que una venta vil”—, pues periódicos del centro de la República habían sugerido la conveniencia de vender el territorio del Istmo, Soto sorprende al auditorio con un discurso cuya cabal trascendencia no se advirtió, aunque fue pretexto para un nuevo y fugaz arresto. Hablando a nombre del “patriotismo ofendido”, el joven poeta dijo: “Podemos entrar, resueltamente, en una lucha que llamaremos de **emancipación**, sin temor de que en el porvenir se nos califique con el bochornoso título a que se han hecho acreedores nuestros hermanos del centro”... “La cuestión ‘venta del Istmo’ tan resueltamente abordada por algunos periódicos capitalinos y otros que no lo son, y más que esto el significativo silencio de la prensa gubernativa, han venido a derramar la copa ya repleta de nuestra dignidad por tanto tiempo ultrajada”... “Toca a los istmeños llevar adelante, aunque por distintos medios, la iniciativa del Sumapaz de desmembración de nuestro territorio del suelo colombiano”... “Hombres tenemos si no sabios filólogos, inteligentes, honrados y conocedores de la vida práctica, que es cuanto se necesita para gobernar bien un país”... “¿Por qué, pues, aceptar por más tiempo la vergüenza de que se nos llame tan acertadamente la Irlanda de Colombia?”

Si la prisión que siguió a su atrevimiento fue momentánea, (1) las consecuencias no se hicieron esperar. Soto fue destituido de su empleo —era secretario de un juzgado municipal—, y nadie se inmutó. Eso nos cuenta *El Mercurio* de 12 de julio de 1899, agregando a la noticia los versos que siguen:

Valiente separatismo
del discurso de León... ¡Loco
fue su patriotismo!
Se quedó cesante a poco
y nadie chistó en el Istmo.

Para entonces Soto era ya director de *Don Quijote*, cuya entrega inicial circuló el día 8 inmediatamente anterior. (2) Los acontecimientos lo llevan a un terreno que él no escoge, mas tampoco rehuye. El poeta y el patriota se dan la mano, en guerra contra la injusticia. Y la ocasión se presenta casi enseguida. El 10. de agosto se organiza una nueva manifestación para dar la bienvenida al Dr. Luis de Roux, quien retorna de Bogotá, donde ha librado batalla por los intereses panameños. Soto vuelve a intervenir como intérprete del sentimiento popular. Explicados los motivos del acto se queja de las represalias y amenazas de que ha sido objeto, y hace solemne promesa de continuar la brega. La guerra civil inminente iba a sellar su destino. Soto caería víctima de la barbarie vengativa. A consecuencia de castigos corporales y penas de índole moral murió el 22 de febrero de 1902, dejando parcialmente reunida, aunque inédita, su obra poética.

Poco sabemos de la formación intelectual de Soto. Sosa apunta, y hemos de creerle, que fue alumno de D. Simón Araújo, quien dirigió el Colegio de El Istmo entre 1886 y 1890. Y no dice más. ¿Concurriría luego al Colegio Balboa, institución oficial? Lo ignoro. Sabemos, en cambio, que vivió la experiencia del periódico, la gran escuela literaria de entonces. Por otra parte, en el seno del hogar pudo encontrar estímulo. Su afición por las letras debió nacer, o robustecerse, con el ejemplo de su abuelo paterno, José

(1) Ver, en "La Estrella de Panamá" de 25 de julio de 1928, escrito de V. L. P.

(2) Del Texto con que se presentó "Don Quijote" transcribo lo que sigue:

"¿Qué valen las risotadas del malvado, la indiferencia del idiota, el desprecio del vanidoso, ni la compasión que inspiramos al que se denomina hombre sensato, ante la generosa idea de ser vengador de agravios, enderezador de entuertos, amparo de huérfanos y respeto de viudas y doncellas?

"Don Quijote" es liberal como todo buen caballero, y está dispuesto a romper por tan noble causa la lanza enmohecida contra tanto molino político, cuyo odioso mecanismo hace girar los vientos de la fortuna.

"Don Quijote" es poco amigo de alabanzas por creer que éstas, —prodigadas en demasía— suelen hacer mal, antes que bien, a quienes las reciben".

Dolores Urriola, el popular poeta epigramático, compañero de Amelia Denis y Martín Feuillet. Y de él, con quien seguramente conversó de niño —Urriola murió en 1883— recibiría inspiración para sus sentimientos nacionalistas. Urriola, según las crónicas, se contó entre los que se aprestaron, al frente de un grupo portador de un pequeño cañón, a la defensa de la autoridad nacional cuando el incidente de la tajada de sandía.

No puedo precisar la fecha en que Soto empezó a publicar sus versos, pero hay constancia de que en 1893 colabora en *El Bohemio* y en *El Aspirante*. Desde ese momento su presencia en los papeles literarios es constante. Y escribió hasta poco antes de morir. Poemas suyos están datados en 1901. Lo que indica una actividad creadora de casi una década. Hoy se conservan de Soto no menos de setenta poemas, la mayor parte publicados por Andreve en *Eclécticas*. Y el cuaderno autógrafo que sirvió para confeccionarlo. (3)

Soto pertenece a la generación —nuestros modernistas— que en 1896 encontramos congregada, y consciente de su papel, en las páginas de “*El Cosmos*”, cuya efímera existencia nada quita a su alto significado. Del naufragio de esa generación, presa de un adverso destino, sólo se salvaron Darío Herrera, el gran prosista de la aurora republicana, y Guillermo Andreve, el imbatible promotor de empresas culturales. Y, parcialmente, Simón Rivas y Soto, cuyo legado poético acrece su valor contemplado en la perspectiva justa.

En efecto, la obra de Soto se nos ofrece hoy como un experimento aleccionador. No hay poeta panameño tan sensiblemente afectado por las mutaciones estéticas de su tiempo. Presenta su obra como un muestrario de las ideas, preocupaciones y asuntos que el primer modernismo, aquejado todavía de simple galantería y esteticismo, ofrece de modo preferente. Escritor responsable, vivió en permanente afán de búsqueda, aunque para ello se apoyara, paradójicamente, en el molde del soneto. Es notoria, y un

(3) Por generosa disposición de Andreve guardo ese cuaderno. Acaso valga la pena anotar que el orden en que aparecen los poemas no es el que se sigue en *Eclécticas*. Por otra parte, en la página 94 una nota manuscrita, con letra que parece de Andreve, advierte que los versos copiados antes son autógrafos de Soto, y que los que siguen los copió D. Guillermo de borradores dejados por el poeta. Se trata de “Homenaje”, “Medioeval”, “Felina”, “Efímeras”, “Amor y hastío”, “Neurosis”, “Agridina”, “¿Para qué?”, “En el lecho”, “Fiebre”, “Leyendo Ritos”, “Amor”, “Pasión” y “Mariposas”.

Como complemento de estas notas ofrezco cuatro de esos autógrafos, y dos poemas poco conocidos de Soto: “*Danzas macabras*”, romance publicado en el año de 1893, y “*Sagasta y Cervera*”, alusivo a un episodio de la guerra hispanoamericana, el único poema de asunto político escrito por Soto, según mi conocimiento.

tanto extraña, esa casi obsesiva dedicación al soneto, con cuyo auxilio realiza la mayor parte de su obra; y llama la atención, asimismo, su preferencia por el endecasílabo y otros metros de la tradición hispánica, circunstancia que muestra, desde otra vertiente, su profundo casticismo. Lo que acaso explique la paradoja. Soto parece intuir que para los panameños el apego a lo hispánico raizal comporta un modo de defensa frente a las crecientes solicitudes foráneas. Esas peculiaridades son visibles también en muchos poemas de Darío Herrera, y en la obra total de Ricardo Miró y José María Guardia. Alguna vez habrá que intentar la exégesis del fenómeno.

Si, desde el punto de vista formal, la obra de Soto muestra fuerte coherencia y unidad, en cuanto a su contenido es varia y contradictoria. Contradictoria por auténtica y personal, ya que Soto es un temperamento complejo. Romántico, cortés y generoso en su conducta cotidiana, es, en el orden estético, hombre de minorías, exigente y aristócrata. El soneto que sirve de pórtico a *Eclécticas* resulta, a ese respecto, esclarecedor, como su poema "Leyendo Ritos", especie de arte poética. Ayudan a comprobarlo sus admiraciones declaradas. Soto no oculta su reverencia por los simbolistas franceses, por el autor de "Anarkos", por Oscar Wilde. (Los sonetos que en su libro agrupa bajo el rubro de "Mármoles" aparecieron en "El Cosmos" firmados por Dorian Gray). Soto tuvo tiempo de leer, digámoslo de paso, la versión de la "Balada de la Cárcel de Reading", la primera en lengua castellana, que Darío Herrera, su compañero de ayer, publicó en Buenos Aires en diciembre de 1898.

Soto es romántico y parnasiano, orfebre riguroso y poeta natural. A ratos reflexivo y sentencioso, a ratos sentimental y decadente. Su poesía amorosa es, a veces, pura galantería; a veces, pasión real de hombre enamorado, y sus poemas paisajísticos, más interpretación que enumeración descriptiva. Pagó su tributo, además, a los versos de álbum, "la viruela de los últimos días del siglo XIX", según la pintoresca expresión de Enrique Ruiz Vernacci. De ahí el acierto del título de su libro, no sabemos si sugerido por él o de la cosecha de Andreve. ¿Es ello absurdo? ¿Obvio síntoma de inconsistencia? Ni lo uno ni lo otro. Es una realidad, fenómeno propio de Hispanoamérica, donde el fruto mestizo, producto de encontradas corrientes y disímiles herencias, es contingencia normal. Entre los poetas de su generación, y limitados al período de su ejercicio literario, ninguno lo supera en cantidad y calidad. Tenía razón Andreve cuando, refiriéndose a ellos, asentó: "De todos Soto fue a no dudarlo quien dejó una obra literaria más avanzada, y el único que pudo formar siquiera en parte su personalidad literaria".

Por curiosas coincidencias, la figura de Soto trae al recuerdo la de Tomás Martin Feuillet, nuestro prototipo romántico. Un indudable paralelismo ofrecen sus vidas: ambos murieron antes de arribar a los treinta años, por razones políticas ajenas a su más íntimo ser; ambos tuvieron una breve existencia literaria, que no alcanzó a coronar la década; ambos vieron frustradas sus ilusiones amorosas; ambos aportan a la historia de las letras panameñas un decoroso legado.

Soto fue hombre apacible, y digno. Simón Rivas, compañero de afanes literarios, nos ha dejado una cordial semblanza: de porte pequeño, discreto y gentil, se ganaba la simpatía de quienes lo trataban. "Entre un halo brillante de gracia y donaire solía encerrar la expresión de sus ideas y sentimientos. Su frase era donosamente breve, de lenta y suave sonoridad, semejante en algo a la doncella pudorosa que teme que el exceso de atavío provoque la sonrisa del sarcasmo".

A los cien años de su nacimiento, a los setenta y dos años de su deceso, Soto comienza a vivir de verdad, esta vez sin temor a la burla ni al sarcasmo. Y la Academia Panameña de la Lengua ha querido brindar su apoyo y estar presente en esta nueva salida del noble hidalgo.

Puber

La delgadez del lirio, su palidez hermosa
denuncian el trastorno que sufre su existencia.

Es la hora en que la gema revienta su rica esencia;
hora en que la crisálida se torna en mariposa.

De su enfermizo estado ya alegre ó pesadosa
se siente en que de ello se de cabal emergencia

Y de un poder que fuera de amor clarividencia
bana su faz á veces en ala ruborosa.

Veido bajar su faldon hoy piensa que es mancella
dejar que admine el mundo la hermosa pantomella
— columna que sustenta en bien tallado pie —

Un paso mas tranquilo y digno de ella ensaya,
dando al andar un ritmo dulcísimo á su saya,
cual si midiendo fuese los pasos pintos de un minue

Autógrafo de Soto.

Piiber

La delgadez del lirio, su palidez hermosa
 denuncia el trastorno que sufre su existencia.
 Es la hora en que la ^{gema} ~~flor~~ ~~de primavera~~ ~~de la~~ ~~esencia~~
 la de que lo cristalino se torna en mangrove

De su enfermizo estado, ya alfebril o pesadisa
 se siente ~~que~~ ~~de~~ ~~ello~~ ~~se~~ ~~de~~ ~~cebal~~ ~~urgencia~~;
~~el~~ ~~que~~ ~~de~~ ~~ello~~ ~~se~~ ~~de~~ ~~cebal~~ ~~urgencia~~;
 bamba en paz, avoca, ~~esta~~ ~~en~~ ~~la~~ ~~rubiosa~~.

Viendo bajar ^{low} ~~la~~ ~~falda~~ ~~que~~ ~~ayer~~ ~~al~~ ~~so ~~tan ~~certal~~
~~con~~ ~~la~~ ~~caída~~ ~~por~~ ~~las~~ ~~que~~ ~~es~~ ~~manilla~~
 defor que admite al mundo la hermosa ^{que} ~~pasada~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~caída~~
 columna que sustenta su bien tallado pie -~~~~

Un paso más de ^{pasado} ~~pasado~~ ~~y~~ ~~digno~~ ~~de~~ ~~ella~~
~~de~~ ~~lo~~ ~~que~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~caída~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~caída~~
 dando, al andar, un ritmo dulcísimo a su ^{caída} ~~caída~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~caída~~
 cual se indicio ^{caída} ~~caída~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~caída~~ ~~de~~ ~~un~~ ~~número~~

Autógrafo de Soto.

Look á las pupilas sin expresión ni fuego:
^{igual} á las talladas en mármol, á las del vate ciego!

El ideal siguiendo del arte aristocrático
ningún detalle excluyes, ni el del corte simpático

de tu libro, que evoca las suaves manecitas
hechas para el martirio de blancas margaritas

No allí busques las flechas del pícaro Cupido,
que en vano las quebrara sobre un empedrado

Pero detente hermosa frente á este alcazar gótico
que en él la sombra vaga de algún bardo neurótico

apellidado Antonio. Sigue de largo hermosa:
allí tu blanca mano no encontrará una rosa

que deshojar, en tanto que algún paje risueño
historias te recite de su país halagüeño)

Autógrafo de Andreve, de "Leyendo Ritos".

Efimeras.

Como notas ligeras ^{que a} un pino
que una mano nerviosa arancara,
asi naceu de un pobre gusano
de existencia monotona y rara

¿Cúemes chispas del Sol que las vidas
alimenta con soplo secreto,
nadie sabe si naceu ya herido
si cumplir con su misero objeto

Ni la boca - del beso santuario -
les dio Dios en su corta existencia.
llorarán sin fin sin libar de un nectario
sin tener de la vida conciencia.

¿Cuántas hay que tendieron sus alas
y billaron, no mas, un momento,
pues sirvió el esplendor de sus alas
para dar a las aves sustento?

DANZAS MACABRAS

Allá en una ancha llanura
que queda...no sé en qué parte,
dizque forman por las noches
las brujas, duendes y náyades,
unas macábricas danzas
a la cual mil personajes
acuden, de otras regiones
que dónde quedan, Dios sabe.
Mefistófeles que siempre
en funciones de esta clase
ocupa un puesto elevado,
como es fácil de pensarse,
es uno de los primeros
que concurren al gran baile.
Muertos secos con colgajos
de carne, por todo traje,
con sus bocas siempre riendo
y sus ojos fulgurantes
de la honrada concurrencia
de aquel festín forman parte.
Van, también, apareciendo
sombras que, por su talante,
deben ser grandes señores,
pues las otras sombras hacen
al llegar esas, mil muecas
y ridículas señales.
Y así van apareciendo
otras más, hasta que invaden
aquella inmensa llanura,
y formando un circo grande,
bailan en ronda fantástica
mientras que las manos baten.
Luego que la danza cesa
en mil grupos se reparte
aquel círculo o infierno
de diabólicos danzantes.
En éste, se cuentan cuentos
de vivos y de ciudades;
allá un bravo a sus hazañas
otras ajenas añade;
allí a un rey, de cuyo enojo
hizo víctima a millares

quieren con puños de hierro
el cráneo seco aplastarle.
Más allá un grupo de muertos
canta cantos infernales
a las brujas, a los duendes,
y personas de aquel baile.
Salve! —gritan— ¡Salve! brujas,
duendes, ondinas o náyades,
y salve el gran Mefistófeles,
¡Salve! ¡Salve! ¡Salve! ¡Salve! ...
Y saltando de contento
al compás de sus cantares
a otros grupos se reúnen
para que prosiga el baile.
Pero luego que del día
las primeras luces arden
y la gran locomotora
pita a lo lejos, triunfante,
a una señal conocida
que Mefistófeles hace
brujas, espectros y duendes
en la sombra se deshacen...
Y es que la luz y el progreso
¡Mandan que el sofisma acabe!

“El Aspirante”, No. 138
Año III. Panamá, agosto 10 de 1893.

SAGASTA Y CERVERA

Semi – parodia de Vital Aza,
dedicada a Vital Aza.

Conversación importante
que tendrán próximamente
Cervera el ex-Almirante
y Sagasta el Presidente.

—¿Conque os dejasteis vencer
por un yankee mantequero?

—Sucedió, por lo que infiero,
lo que había de suceder.

Con nuestra necia arrogancia
en el triunfo se creía
con sólo hablar de Pavía,
de Sagunto y de Numancia;
mas ¿pensais que ser valiente
es, para triunfar, bastante?

—Teneis razón, Almirante.

—Tarde lo veis, Presidente.

—Ya su resultado dio
nuestra imprevisión maldita.

Quien a un pueblo precipita
el diablo que lo formó.

¿Do están los acorazados
de nuestra invencible armada?

¿Dónde esa pléyade honrada
de marinos esforzados?

¿Y aún crecis que fue indiligente
contra el sajón arrogante?

—Callad, por Dios, Almirante.

—Dejadme hablar, Presidente.

—Cuando el yankee nos retó
Vos dijisteis: ¡Guerra! ¡Guerra!

Pero os quedabais en tierra
y al sacrificio iba yo.

Salí...sin saber a qué
o, mejor dicho, resuelto
a hallar en el mar revuelto
la muerte de que escapé.
Creyendo hacer una hazaña

en Santiago me metí,
donde más tarde caí
al grito de ¡Viva España!
Nuestra marina luchaba
con arrojo, pero en vano,
pues la del americano
en poder la superaba...
Ha sido negra mi estrella
mas no me juzgo culpado.
—Pero una honra os ha quedado:
haber roto la botella.
—Honra fue la del valiente
Hobson cuando hundi6 arrogante
“El Merrimac”.

¿Qué, Almirante?

—Lo que escuchais, Presidente.

—No creí de tal hazaña
digno a un yankee.

—Es un error

el pensar que es el valor
patrimonio de la España.
Aunque sin hacer alarde
el yankee de su pasado,
cuando el momento es llegado
en su pecho el valor arde;
y como en sí mismo fía
lucha con calma que aterra,
lo cual le presta en la guerra
mayor fuerza y bizarría.

¿Quién iba el triunfo a esperar
contra ventajas tan ciertas?

¿Recordando glorias muertas
pensabais, señor, triunfar? ...

—Pero... ¿no había una Dalila
para este nuevo Sansón?

—Es que no en toda ocasión
fácilmente se trasquila.

Ya América no es aquel
pueblo que sufrió, sencillo,
señores de horca y cuchillo
y el despotismo más cruel.

Es un pueblo inteligente
que estudia y va siempre avante.

—No sois patriota, Almirante.

—Aun más que Vos, Presidente.

—Puesto que os llamais patriota
dadme vuestro parecer:
¿qué pensais que hemos de hacer?
—Evitar nueva derrota.
Ya Santiago se entregó
y se entregará La Habana.
Lo que se ha de hacer mañana
que se haga hoy mismo.
 ¡Eso no!
España saldrá con gloria.
—Con gloria...puede salir,
mas no quiere esto decir
que os absolverá la historia.
Salvar su nombre es urgente
mirad, señor, adelante... (pausa)
— ¡Dios nos olvida, Almirante!
—No le culpeis, Presidente.

“El Tío Sam” No. 17, de 6 agosto de 1898

BIBLIOGRAFIA ACERCA DE LEON A. SOTO

- Aguilera, Rodolfo: **León A. Soto**, en *Galería de Hombres Públicos del Istmo*. Panamá, 1906.
- Aurelio Máximo (Guillermo Andrevé): **León A. Soto**, Prólogo a *Eclécticas*.
- Camargo V., Edilia: **Presencia de León A. Soto**, en "El Panamá América", de 10 de abril de 1974.
- Castillero R., Ernesto J.: Por la Verdad Histórica. En la muerte de Soto no tuvo intervención D. Aristides Arjona, en "La Estrella de Panamá", de 10. de marzo de 1952.
- García S., Ismael: **La personalidad de León A. Soto**, en "Lotería", No. 154, de septiembre de 1968; **A cien años del nacimiento del poeta León A. Soto**, en "La Estrella de Panamá", de 11 de abril de 1974.
- Guerrero, Emilia: **León A. Soto, por los caminos de la poesía**. Trabajo de Graduación para optar el título de Profesora de Español. Universidad de Panamá. 1967.
- Jirón A., Humberto: **Palabras en el Homenaje Oficial rendido a Soto**, en "Dominical", de 14 de abril de 1974; **León A. Soto Trasciende a la Inmortalidad**, en "La Estrella de Panamá", de agosto de 1974.
- Maytín, Tomás A.: **León A. Soto, mártir de la emancipación**, en "El Panamá América", de 24 de febrero de 1937.
- Menéndez Franco, Alvaro: **León A. Soto redivivo**, en "La Nación" de 23 de abril de 1958.
- Mosquera de Martínez, Gloria: **Darío Herrera, modernista panameño**, Madrid, 1964. Págs. 77-88.
- Pardo, Ricardo A.: **León A. Soto, patriota insigne y poeta de estrofa refinada**, en "La Estrella de Panamá" de 11 de abril de 1974.
- Restrepo, Luis A.: **León A. Soto, mártir de la libertad**, en "Dominical" de 14 de abril de 1974.
- Ritter Aislán, Eduardo: **León A. Soto**, en "El Panamá América" de 20 de noviembre de 1939; **León A. Soto**, en "Afirmación Nacional" No. 17, de 10. de abril de 1941. (Es la nota anterior con ligeras variantes).
- Rivas, Simón: **León A. Soto**, en "El Mercurio" de 26 de abril de 1902; **León A. Soto**, en "El Heraldo del Istmo" No. 29 de 15 de marzo de 1905.
- Ruiz de Rodríguez, Judith: **León A. Soto, su vida y su obra**. Trabajo de Graduación presentado para optar el título de Profesora de Español de la Universidad de Panamá. 1953.
- Ruiz Vernacci, Enrique: **En el aniversario de un poeta**, en "El Panamá América", de 21 de febrero de 1942.
- Sosa, Julio B.: **Presencia espiritual de León A. Soto**, en "El Panamá América" de 2 de noviembre de 1944.
- Terán, Oscar: **Acercas de Soto**, en "El Economista", de 29 de septiembre de 1918.
- Vásquez, Juan Materno: **Discurso en el Homenaje Oficial rendido a León A. Soto**, en "La Estrella de Panamá", de 11 de abril de 1974.

*Enfoque sociológico
del aula escolar*

INTRODUCCION

El presente estudio tiende a aportar una contribución sociológica a la pedagogía escolar, y el mismo se basa en tres grandes grupos de problemas, los que se resumen en cada una de las preguntas siguientes:

1. ¿Cómo ha de interpretarse sociológicamente la clase escolar como estructura social?
2. ¿Cuáles son, dentro de la comunidad social, los aspectos positivos del aprendizaje?
3. ¿Qué ayuda ofrece al maestro el sociograma y el análisis de interacción?

La razón por la cual hemos escogido el sociograma y el análisis de interacción, ha sido en virtud de ser dos métodos diferentes para la investigación de los grupos y sus procesos, comprendien-

do cada uno un aspecto especial de la clase escolar. Mientras que el sociograma es un método que se aplica a los alumnos con el fin de determinar la estructura del grupo, el análisis de interacción —en su carácter de método de investigación de los procedimientos de enseñanza-aprendizaje— se emplea para el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje en clase.

I

EL GRUPO ESCOLAR COMO
GRUPO SOCIAL

Al intentar una caracterización sociológica que determine qué tipo de estructura social es la clase escolar, se nos presentan las primeras dificultades, especialmente si se trata de un curso común y corriente, de alumnos

distribuidos según la edad. Pero esto no debe sorprendernos, si conocemos la tesis planteada por pedagogos con tendencias sociológicas, en donde se establece que, tratándose de la clase escolar “hay que partir de la base que es un complejo coercitivo, de espacio limitado, orientado hacia un tercero, y normado desde arriba”. La concepción de la clase escolar como grupo social, por lo pronto, no estaría dada, y el carácter de grupo no podría determinarse. El que llegue a constituirse como grupo, depende de muchos factores. En los casos en que no llegue a ocurrir, se trata entonces de una masa. Es evidente que tales caracterizaciones son demasiado imprecisas y no están en condición de hacer justicia a la teoría sociológica del grupo. Por ello, sería necesario precisar aquellos factores que determinan el grupo social y que corresponden a la situación de la clase en particular.

El rasgo común de la estructuración sociológica del grupo está dado en la relación recíproca de los miembros integrantes durante un lapso de tiempo más o menos largo, y con propósitos y finalidades determinados. De ello se deduce que, siempre que el número de personas que lo componen sea controlable y la integración quede garantizada, realmente existe un grupo. A este fin, se pueden establecer cifras determinadas que señalen el límite máximo, superado el cual, ya no se pueden garantizar

las interrelaciones de sus miembros. Desde este punto de vista, podría afirmarse que, dentro del sistema escolar actual —con clases de cincuenta o más alumnos— existen dificultades considerables en mantener el contacto dentro del grupo. Sin embargo, no se puede negar que también en este caso se trata de un grupo. Hay además razones que afectan el carácter del grupo como tal, mas no la institución de la clase escolar como entidad coactiva. La coerción no basta para diferenciar el grupo del no-grupo.

Al criticar el sistema de las clases dispuestas según la edad de los escolares, habría que tener en cuenta que también éstas son grupos sociales, a pesar de que no existan las condiciones óptimas de tipo sociológico. La diversidad de las clases — su integración y desintegración social— dependen de factores como el tamaño, la organización, la forma de enseñanza y el papel que desempeña el maestro. La considerable cantidad de literatura que se ha publicado respecto al tema del grupo social y sus manifestaciones, debería estar siempre al alcance de los educadores; aquí nos limitamos a recomendarla.

Si la clase escolar, como grupo social, es una comunidad de enseñanza y aprendizaje, cabe preguntarnos si los procesos de aprendizaje, dentro de la estructura social en diversos planos, adquiere un valor propio frente al aprendizaje individual. Tam-

bién aquí surgen preguntas que no pueden contestarse definitivamente. El aprendizaje en grupo es considerado por muchos autores, como un mal necesario, puesto que la relación individual entre maestro y alumno parece ser un hecho irrealizable. Por lo tanto, no faltan las tendencias que definen la instrucción individual como “la forma de enseñanza más sencilla y de calidad superior”, hasta insinúan —desde un punto de vista psicológicamente más complaciente— que los procesos de aprendizaje no se diferencian entre sí, en cuanto a su efectividad, ya tengan lugar dentro de un medio social, o bien en forma individual. Sólo se concede el hecho de que tanto las condiciones como las motivaciones son distintas en cada caso. En consecuencia, “la concepción del aprendizaje como un proceso social” no significa otra cosa que “la interpretación del acto individual de aprendizaje, según la situación social en que tenga lugar”. Sin embargo, esto no basta para justificar el aprendizaje en los grupos sociales.

En lo que respecta a las condiciones y las motivaciones de aprendizaje, el grupo demuestra superioridad de condiciones, pero el proceso de aprendizaje como tal, sigue siendo el mismo. Estos criterios atribuyen poco valor a la situación particular del aprendizaje dentro de una estructura social, e ignoran, además, que los contenidos, las formas y los métodos del aprendi-

zaje forman una unidad en sí y son inseparables, como que la educación es un proceso social que trasciende la mera asimilación de habilidades. Un proceso, pues, que demanda impulsos, condescendencia y consideración para con los condiscípulos, toda vez que se reflexione y actúe. El aprendizaje dentro del grupo es el que precisamente impide una actitud fetichista hacia el rendimiento. Además, no sólo prepara al individuo para la vida y la sociedad, sino que condiciona el estudio —lo inhibe o lo fomenta, según el caso— de una manera distinta que en el aprendizaje individual. Aun prescindiendo de los experimentos realizados, en el sentido de sustituir la enseñanza por la instrucción programada, se ha comprobado que los programas aplicados no llegan a suplir las necesidades que implica la educación, puesto que ésta no es más que mera transmisión de informaciones. No cabe duda de que en este campo aún deberán realizarse muchas investigaciones que aclaren definitivamente las circunstancias particulares del aprendizaje en grupos. Es de esperar que tales investigaciones sean fomentadas, de manera que lleguen a trascender los escasos aportes que hasta ahora se han hecho en dicho sector.

II

EL SOCIOGRAMA COMO METODO DE INVESTIGACION PARA EL DOCENTE

Al concebir la enseñanza como un proceso de aprendizaje

dentro de las estructuras sociales, no hay que olvidar considerar la estructura del grupo de alumnos, información ésta de innegable valor para el docente.

El sociograma y sus diversos modelos, han sido desarrollados a tal punto, y su aplicación es tan simple, que a cada maestro le es posible emplearlo como método de investigación que le permite comprender mejor la estructuración de su clase como conformación social; además, la posición de los alumnos entre sí, su status, y el papel que desempeñan en la comunidad de la clase. De este modo, las experiencias que el maestro reúne durante las lecciones pueden ser complementadas y ampliadas mediante la aplicación de sociogramas. Por esto, el sociograma de una clase escolar no sólo facilitará las decisiones de tipo didáctico, sino que ayudará a determinar las tensiones que resultan de factores como: la edad, el sexo, nacionalidad y confesión, o la procedencia social de los alumnos. En base a esto, Ingekmap distingue entre cuatro modelos base:

“1. Cadenas cuyos eslabones sólo están vinculados con los eslabones vecinos, pero con ninguno de los demás.

2. Polígonos de tres o más vértices que presentan entre sí más o menos la misma relación.

3. Agrupaciones en forma de estrellas, ubicadas en torno a una estrella preferida.

4. Agrupaciones sueltas, dispuestas a manera de redes, en

las que se entrecruzan elecciones unilaterales que no permiten descubrir la preferencia de cristalizaciones”.

Todas estas esquematizaciones y generalizaciones, indican con claridad que ciertas estructuras de los grupos son absolutamente visibles. De las numerosas publicaciones que han aparecido respecto a este tema, sólo haremos mención de una.

El análisis de interacción es, en cambio, una técnica nueva que se aplica a la investigación de los procesos de enseñanza. Este método ha sido desarrollado en Angloamérica, y aún no ha sido difundido mucho. Por lo tanto, nos detendremos a considerarlo.

La diversidad de los principios de investigación y la puesta en práctica de los estudios empíricos respecto a la clase escolar —hechos en base a hipótesis variadas— permiten caracterizar el análisis de interacción, como un procedimiento que trata de obtener resultados cuantitativos y cualitativos respecto al comportamiento lingüístico de los maestros y de los alumnos en clase. El análisis de interacción es un procedimiento que no aspira, por una parte, a considerar la totalidad de los factores que forman parte de los procesos de aprendizaje y enseñanza en el grupo, pero que sí está en condiciones, por una parte, de investigar el ambiente socio-emotivo de una clase escolar. Para ello, es importante el papel desempeñado por el educador;

éste no sólo define el ambiente socio-emotivo, sino que según su estilo de conducir la clase— o bien inhibe, o bien fomenta la atmósfera del grupo. El contacto lingüístico, además de ser el factor más importante, es momento esencial de interacción. Precisamente el comportamiento lingüístico es punto de partida para observar las interacciones y luego clasificarlas. Siendo así, el análisis se guía por manifestaciones lingüísticas, tanto positivas como negativas o indiferentes. En el lenguaje del maestro, éstas se presentan en las formas más diversas, ya sea como preguntas, contestaciones, afirmaciones, órdenes, etc. Así es como se han ido desarrollando una serie de sistemas de categorías que permitan clasificar dichas manifestaciones. Por otra parte, también es posible comprobar el porcentaje de tiempo que maestros y alumnos tienen a su disposición para hablar en clase. Así, es posible afirmar que el estilo de enseñanza es, a la vez, estilo de conducción de una clase, el que, a su vez, influye directamente sobre los intereses y el comportamiento de los escolares. Los estilos de conducción más conocidos son: el autoritario, el democrático y el “laissez faire”. A pesar de los resultados y las modificaciones logrados por medio de este análisis, no debe ignorarse que los estilos de conducción como tales, no ofrecen una explicación definitiva al proceso de interacción en la clase.

Gordon cita el trabajo de un investigador americano, que estudia los modos de interacción en las clases séptima y octava de enseñanza primaria y que tiene por base la reflexión de que los diferentes estilos de conducción representan formas de integración del actuar. Estas dependen, a su vez, de la organización de las clases escolares. Esta hipótesis parte de la base de tipos de integración libres.

El tipo A, caracterizado de específico-instrumental, se orienta a las finalidades del sistema y concentra la función de conducir en el maestro. Esta consiste en impartir instrucciones precisas de trabajo a los alumnos, atribuyendo así mayor importancia al conocimiento de hechos; además se reparten censuras severas y se exige una disciplina rigurosa.

El tipo B, llamado instrumental-expresivo, se orienta más bien a los intereses de los alumnos e intenta llegar a una interacción, combinando autoridad, recomendación, persuasión, e influencia personal. Esta consideración hacia el alumno no sólo exige cooperación y ayuda, sino también autocontrol. Los alumnos no relegan la responsabilidad al maestro, sino que deben llevarla ellos mismos.

El tipo C, denominado expresivo u orientado a la escuela pretende que todo se oriente hacia los fines y necesidades de los alumnos; cualquier manifestación de autoridad ha de pasar a

segundo plano y servirá de ayuda sólo en el caso de que los alumnos no puedan seguir adelante por sí mismos.

Los resultados de esta investigación han puesto de manifiesto "que existe una relación significativa entre el comportamiento del maestro en la clase escolar y su influjo en los alumnos, ateniéndonos a la productividad y moral de trabajo de los mismos. Los resultados apoyan la afirmación de que todo maestro exitoso persigue simultáneamente diversas metas en la clase, teniendo, por tanto, diferentes funciones. Aquellos maestros que, en la clase séptima y octava de enseñanza primaria, practican un severo control, haciendo especial hincapié en el rendimiento, mostrando, por tanto, un comportamiento instrumental, pueden registrar en sus alumnos un grado elevado de productividad, aunque no de moral de trabajo. Los maestros que, por el contrario, se interesan tanto por el éxito en el aprendizaje, como

por las necesidades de sus alumnos, es decir, los maestros del tipo instrumental-expresivo, consiguen de ellos un alto grado de productividad y también de moral de trabajo. Finalmente, los maestros del tipo expresivo, logran igualmente un elevado grado de productividad y moral de trabajo".

Esta investigación —una más entre muchas— muestra claramente la necesidad e importancia que tiene el análisis de la interacción al estudiar la clase escolar. Las investigaciones son muy numerosas, pero todavía falta una teoría amplia si se prescinde de los más diversos inicios de investigación. Esta puede y tendrá que plantearse como tarea de la pedagogía escolar. Ya se ha comenzado a trabajar en este campo en Alemania, pero sólo la realización de observaciones sistemáticas podrá ofrecer la base empírica que, para la sociología de la clase escolar, nos parece importante y necesaria.

REFERENCIA:

- O. Engelmeyer: "Los escolares entre sí. El sociograma en la educación moderna", Munich, 1964.
- C. W. Cordon: "La Clase escolar como sistema social".
- Tschamler, Herbert: "Sociología del aula escolar", Alemania Federal, 1972.

RODOLFO CASTRO AIZPU

Pensar psicológico y pensamiento lógico

I. Pensar y Pensamiento.

Los pensamientos tienen, como objeto de la Lógica, una realidad formal. Todo pensamiento supone un Sujeto pensante, que vive, que siente. El pensamiento es, ante todo, un proceso de cognición generalizada de la realidad. El mundo real se llega a conocer debido al pensamiento.

El pensamiento es la idea que nos hacemos de las cosas. Ciertas cosas las podemos ver y tocar, son materiales, se nos presentan en el mundo exterior. Otras no las vemos, ni las podemos tocar, ni medir, pertenecen al dominio del espíritu, del pensamiento, de las ideas.

Para el filósofo Renato Descartes, los términos cosa que piensa, espíritu, un entendimien-

to, o una razón, tienen igual significado. Deduce la existencia de su pensamiento, como una cosa conocida por sí misma, la ve por la simple inspección de su espíritu, al respecto dice: "Dirigiendo toda mi atención sobre mi ser así revelado, puedo decir que yo soy espíritu o pensamiento".

Establece que el Cogito, o sea el pensar se da en el alma, en la cosa pensante. En relación a lo anterior apuntemos lo dicho en su obra *Meditaciones Metafísicas* y del cual más adelante hace mención Ortiz en su manual:

"Ahora no admito nada que no sea necesariamente verdadero, yo no soy, pues, hablando con precisión, sino una cosa que piensa, o sea un espíritu, un entendimiento, o una razón". (1)

(1) Ortiz B, Julio César, LA DUDA COMO METODO DE CONOCIMIENTO. Panamá, 1974. Pág. 25.

Descartes radica su existencia en ser una cosa que piensa, "Cogito ergo sum", Yo pienso, luego soy.

Entendemos por ideas todo aquello en que se ocupa la mente cuando piensa. En tal sentido, el filósofo John Locke define la idea como lo que:

"Se entiende por fantasma, noción, especie, o aquello que sea en que se ocupa la mente cuando piensa". (2)

El hombre conoce las cosas por la idea que tiene de ellas, por lo tanto, el conocimiento no alcanza más allá de nuestras ideas, ya que el conocimiento "consiste en la percepción del acuerdo o desacuerdo de ellas".

Desde luego, que el alcance del conocimiento derivará de la correspondencia de nuestras ideas con la realidad de las cosas. El conocimiento dependerá de la manera de ver las cosas como realmente son y no en forma fantástica, ya que:

"Si se sostiene que el conocimiento no es sino el acuerdo o desacuerdo de nuestras ideas, puede objetarse con razón que entonces las ideas calenturientas y quimétricas de un entusiasta y los razonamientos de un equilibrado son igualmente ciertos. Si así fuera, la esencia nada significaría, el sentido de las cosas no tendría objeto", (3)

La cognición o conocimiento es, pues, antes que nada, un proceso en virtud del cual el mundo que nos rodea se refleja en la conciencia del hombre. El pensamiento, entonces, se caracteriza por la capacidad de cognición mediata, indirecta, de la realidad. El proceso de la cognición comienza en un momento dado con las sensaciones inmediatas.

"Las sensaciones constituyen el reflejo de las distintas propiedades de los objetos y de los fenómenos del mundo material (colores, sonidos, olores, etc.) que actúan directamente sobre nuestros órganos de los sentidos". (4)

Percibimos los objetos a través de sensaciones. En la percepción, los objetos circundantes y los fenómenos se reflejan en conjunto.

"La percepción del objeto, así como la sensación de sus distintas propiedades, se efectúa en el momento en que el objeto actúa sobre los órganos de nuestros sentidos". (5)

Podemos decir que los sentidos son los motores del pensamiento. Las imágenes que surgen en nuestra memoria, como resultado de los objetos o fenómenos anteriormente percibidos por nosotros, no son más que el resultado que tenemos de dicho

(2) Moreno D., Julio César, JOHN LOCKE ENSAYO SOBRE EL ENTENDIMIENTO HUMANO. Editorial Universitaria, Panamá, 1974. Pág. 13.

(3) Ibidem. Pág. 23.

(4) Gorski, D. P. y Tavants, P. V., LOGIGA. 2o. Edición, Editorial Grijalbo, S. A., México, 1968. Pág. 11.

(5) Ibidem. Pág. 11.

objeto o fenómeno; estas imágenes se denominan representaciones, con las cuales se completa el grado sensorial del conocimiento. Es decir, el grado sensorial del conocimiento está constituido fundamentalmente por las sensaciones, las percepciones y las representaciones. Allí, en este grado de conocimiento, reflejamos las propiedades de los objetos percibidos, claro está, a través de los sentidos.

El pensamiento constituye, por así decir, un proceso en virtud del cual es reflejada la realidad del mundo circundante. El hombre compara el contenido de lo pensado con la realidad en el transcurso de dicho proceso. El pensamiento se ejerce en el acto psíquico del pensar.

El filósofo idealista José Ferrater Mora considera que el pensar es un acto psíquico.

“Pensar es, a diferencia del pensamiento, un acto psíquico y, por consiguiente, algo único que transcurre en el tiempo. El pensar supone un sujeto pensante y aprehende o capta un pensamiento que se refiere a una situación objetiva”. (6)

En esta ocasión cabe distinguir rigurosamente entre el pensar como acto psicológico y el pensamiento como objeto lógico.

El psicologismo considera que la lógica es una continuación o

capítulo más de la psicología; sin embargo, la psicología confunde el factor pensar —acto psíquico— movimiento psicológico, con el pensamiento —forma o resultado del pensar—.

La Lógica se ocupa del pensamiento, o más bien de los pensamientos. Pero la Psicología se ocupa también, entre otras cosas, del pensamiento. En este aspecto y de aquí se presentan ciertas confusiones que debemos aclarar y establecer. Hay que distinguir el pensar del pensamiento para encontrar “la órbita” de estas disciplinas. Es decir:

“El pensamiento es un producto psicológico de un proceso, y el pensar es ese proceso. La psicología se ocupa del pensar, mientras que la lógica se ocupa del pensamiento o de los pensamientos considerados en sí mismos, como si fueran objetos reales. La lógica prescinde del sujeto pensante y del proceso del pensar. Por consiguiente, tanto el pensar como el sujeto pensante corresponden a los dominios de la psicología”. (7)

La Lógica estudia los pensamientos mismos, analizados en su forma o estructura, en sus enlaces, prescindiendo desde luego, del sujeto que pudo elaborarlos.

Tenemos que el conocimiento, en general, no es más que la

(6) Ferrater Mora, José, DICCIONARIO DE FILOSOFIA. 3o. Edición, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1951. Pág. 720.

(7) Larrea, Julio, DIDACTICA GENERAL. 3o. Edición, Editorial Herrera, S.A., México, D. F., 1967. Pág. 72.

representación de algo en la facultad cognoscitiva.

Para los materiales, que conciben las leyes de la Lógica como leyes históricas, hay identidad, esto es "hay identidad progresiva entre el pensar y el ser, nuestras ideas nacen de la experiencia, no hay ideas innatas o apriori".

El pensar y el ser nacen en forma progresiva de la experiencia, nuestras ideas surgen en determinadas fases de desarrollo del mundo material, concibiendo las leyes de la Lógica como leyes históricas. El pensamiento es el resultado de la experiencia.

Los idealistas presentan una concepción completamente absurda para un materialista al considerar que:

"El pensamiento es, a diferencia del pensar, un objeto intemporal e inespacial, invariable y, desde luego, no psíquico". (8)

Hemos de advertir que nuestras sensaciones, percepciones, impresiones y concepciones de las cosas son copias, imágenes, reflejos de las cosas que realmente existen en el mundo circundante.

"La materia es la categoría filosófica que señala la realidad objetiva, la cual es dada al hombre en sus sensaciones, es copiada, fotografiada, re-

flejada, por nuestras sensaciones, existiendo independientemente de ellas". (9)

La materia es una realidad objetiva, cuya única propiedad, es la de existir fuera de nuestra conciencia. Nuestras sensaciones, percepciones y representaciones que tenemos de las cosas, se comprueban a través de la práctica. El problema de la verdad, no es teórico sino práctico. La verdad es histórica, dialéctica, por tanto no es algo perenne, sino un desarrollo.

El proceso de conocimiento comienza con la sensación y la percepción, es decir, con los grados sensoriales.

La conexión que existe entre la conciencia y el mundo exterior, depende de las sensaciones, en tal sentido:

"La sensación — escribe Lenin— es la conexión verdadera directa de la conciencia con el mundo exterior, es la transformación de la energía de la excitación exterior en hecho de la conciencia. Todo hombre ha observado esta transformación millones de veces, y la observación realmente le sale a cada paso".(10)

Ha quedado demostrado, que a través de las sensaciones se sienten las propiedades de las cosas reales. Por tanto, fuera de la relación con el mundo de los objetos, la sensación no existe.

(8) Ferrater Mora, José, Ob. Cit. Pág. 719.

(9) Spirkin, A. G., MATERIALISMO DIALECTICO Y LOGICA DIALECTICA. Colección 70. No. 53. Editorial Grijalbo, S. A., México, 1969, Pág. 27.

(10) Spirkin, A. G., LENIN Y LA FILOSOFIA, Colección 70, No. 60, Editorial Grijalbo, S. A., México, 1969. Pág. 59.

La relación existente entre la conciencia y el cerebro es la siguiente: La conciencia, según el materialismo dialéctico, es una función del cerebro, un reflejo del mundo objetivo. Tenemos que los objetos, sus propiedades y relaciones, al ser reflejados en el cerebro, existen en él en forma de imágenes, idealmente, o sea:

“El cerebro no es el origen, sino el órgano de la conciencia, es decir, la parte del cuerpo humano en la que el objeto que actúa sobre ella se transforma y adquiere la forma ideal de su ser. Lo ideal no es una substancia particular ni un acompañante secundario de los procesos materiales que transcurren en la corteza del cerebro, sino un producto de la actividad del cerebro, la imagen subjetiva del mundo objetivo”. (11)

El cerebro es el órgano de la conciencia, en donde el objeto que actúa sobre ella se transforma y adquiere la forma ideal de su ser, es decir, la imagen subjetiva del mundo objetivo.

Desde luego, que la subjetividad de la imagen no es algo aportado arbitrariamente por el sujeto. Esto depende del desarrollo del sistema nervioso del cerebro, del estado global del organismo, de la experiencia práctica de los individuos, como del nivel de desarrollo histórico de los conocimientos de la humanidad.

II. Identidad Progresiva entre el Pensar y el Ser.

El estudio del pensamiento (la idea) y la materia (el ser), ha sido en todo momento el problema fundamental de la filosofía. Cabe recordar, que el idealismo y el materialismo son dos corrientes completamente opuestas y contradictorias desde el punto de vista filosófico. El idealismo es la concepción no científica y el materialismo es la concepción científica del mundo.

Considerando el Pensar y el Ser desde el punto de vista lógico y psicológico hemos de advertir que en los tiempos modernos se ha querido reducir la Lógica a la Psicología. Algunos pensadores de tendencias idealistas han manifestado que la Lógica no es una ciencia aparte sino que la Lógica está dependiente o apoyada en la Psicología, siendo un capítulo más de ésta.

El filósofo idealista alemán Alloys Muller en su **Introducción a la Filosofía**, manifiesta que la Psicología abraza a la Lógica moderna y opina en tal sentido que:

“La Lógica Psicologista, que se presenta en las más diversas formas y abraza casi la lógica moderna entera, no sabe separar una de otra la consideración lógica y la psicológica”. (12)

(11) Spirkin, A. G., MATERIALISMO DIALECTO Y LOGICA DIALECTICA. Pág. 37.

(12) Muller, Alloys, INTRODUCCION A LA FILOSOFIA, 2o. Edición, Editora Espasa Calpe, S. A., Buenos Aires, 1940. Pág. 58.

La Lógica estudia el pensamiento como tal, no en cuanto al Sujeto; en tanto que la Psicología versa sobre el Sujeto del pensamiento, es decir, sobre la persona que piensa.

Uno de los defensores del Psicologismo es Theodor Lipps, quien ha designado a la Lógica como una parte de la Psicología, y sutenta lo siguiente:

“La Lógica es una disciplina psicológica, puesto que el conocer sólo se da en la psique, el pensar que en ella se realiza es un hecho psicológico”. (13)

Desde el punto de vista idealista, esto es refutado por Edmund Husserl con su teoría fenomenológica, quien en su argumentación expone que:

“La Psicología se ocupa de leyes empíricas, la lógica de leyes de esencias de validez universal y de necesidad estrictamente independiente de la experiencia. Las leyes lógicas son las leyes de los enunciados en sí; pues los objetos de la Lógica son ideales, intemporales (no reales en el espacio y el tiempo), por lo tanto, no pueden nunca ser contenidos, incluidos en la corriente individual”. (14)

De acuerdo con lo anterior, la lógica idealista considera que desde el punto de vista de la psique, la Psicología se ocupa de

leyes empíricas, de hechos; que la Lógica es independiente de la experiencia. Hay que recordar que la Psicología no distingue y confunde el factor pensar —acto psíquico— movimiento psicológico, con el pensamiento —forma o resultado del pensar—, el cual es intemporal e inespacial, desde el punto de vista de los idealistas.

Para los materialistas que conciben las leyes de la Lógica como leyes históricas hay identidad, es decir:

“Hay identidad progresiva entre el pensar y el ser, nuestras ideas nacen de la experiencia, no hay ideas innatas o apriori. En consecuencia nuestras ideas sobre el mundo son justas y lo serán cada vez más a medida que avanzan por la senda de la experiencia y de la investigación del universo que obliga a la materia a revelar sus secretos”. (15)

El pensar y el ser nacen en forma progresiva de la experiencia, nuestras ideas surgen en determinadas fases de desarrollo del mundo material concibiendo las leyes de la Lógica como leyes históricas.

Estas leyes, hemos dicho anteriormente, son el reflejo en la mente humana de determinadas relaciones entre los objetos y los fenómenos del mundo material.

(13) García Tuduri, Rosaura, LOGICA. 8o. Edición, Editorial Minerva Books, LTD., Nueva York, 1966. Pág. 16.

(14) Ibidem. Pág. 15.

(15) Angrand C. y Garaudy R., CURSO ELEMENTAL DE FILOSOFIA. Editorial Lautaro, Buenos Aires, 1947. Pág. 31.

Hemos de considerar que la conciencia no es independiente del mundo, separada o aislada, sino que es una propiedad de la materia, por tanto, debemos agregar que:

“La unidad del mundo se revela también en la circunstancia de que la psique, la conciencia, no pertenece a un mundo distinto, del más allá, sino al propio mundo material, constituyendo una propiedad específica de la materia altamente organizada”. (16)

Por otra parte, nuestras sensaciones, percepciones, representaciones, impresiones y concepciones de las cosas son copias, imágenes, reflejos de las cosas que realmente existen en el mundo circundante. Las sensaciones, percepciones y representaciones que tenemos de las cosas, se comprueban a través de la práctica.

En su teoría la Lógica estudia la forma o la estructura de los pensamientos, esto no significa que sea una ciencia vacía sin relación o nexo con la realidad, no son entes abstractos sino cosas con las cuales se halla articulada la realidad, o sea el contexto del mundo objetivo. No hay ideas puras independientes de contenido, lo que sucede es que hacemos abstracción de él, en la Lógica Formal.

Las leyes de la Lógica para los materialistas, no son princi-

pios apriorísticos independientes del mundo material como algunos autores idealistas lo han interpretado, sino el reflejo en la mente humana de determinadas relaciones existentes entre los objetos y los fenómenos del mundo material.

Los hombres no han establecido las leyes del pensamiento, éstas son leyes de orden natural, por tanto, no son normas, principios, ni reglas, establecidas por el “homo sapiens”, en otras palabras:

“Según la concepción materialista, las leyes de la lógica no son principios apriorísticos, independientemente del mundo material, no son normas convencionalmente establecidas por los hombres, sino el reflejo en la mente humana de determinadas relaciones existentes entre los objetos y los fenómenos del mundo material”. (17)

Las leyes de la Lógica son concebidas por el materialismo como leyes históricas, surgiendo desde luego, en una determinada fase de desarrollo del mundo material.

CONCLUSION

1. La fase inicial del conocimiento es el conocimiento sensorial. El grado sensorial del conocimiento está constituido fundamentalmente por las sensaciones, las percepciones y las representaciones. El proceso de conocimiento co-

(16) Spirkin, A. G., MATERIALISMO DIALECTICO Y LOGICA DIALECTICA. Pág. 36.

(17) Gorski, D. P. y Tavants, P. V., Ob. Cit. Pág. 23.

mienza con la sensación y la percepción, es decir, con los grados sensoriales. Todo cuanto llega a la esfera del pensamiento teórico lo integran datos transformados del conocimiento sensorial.

Es en los sentidos en donde nosotros captamos los objetos a través de sensaciones. En la percepción, los objetos circundantes y los fenómenos se reflejan en conjunto para luego proceder sobre los órganos de los sentidos. Las imágenes que surgen en nuestra memoria, como resultado de los objetos o fenómenos, anteriormente percibidos por nosotros, no son más que el resultado que tenemos de dicho objeto o fenómeno; estas imágenes se denominan representaciones.

2. Las leyes de la Lógica, al considerarse como leyes históricas, han demostrado que hay identidad progresiva entre el pensar y el ser. El pensar y el ser nacen en forma progresiva de la experiencia; nuestras ideas surgen en determinadas fases de desarrollo del mundo material, concibiendo las leyes de la Lógica como leyes históricas. Estas leyes son el reflejo en la mente humana de determinadas relaciones entre los objetos y los fenómenos del mundo material.

3. En síntesis, lo que se ha expuesto ha sido, sencillamente, para aclarar algunas confusiones que se nos presentan al estudiar el Pensamiento desde el punto de vista Lógico y Psicológico.

Bibliografía

- ANGRAND C. y GARAUDY R.: **CURSO ELEMENTAL DE FILOSOFIA**. Traducido por Raquel Warschaver. Editorial Lautaro, Buenos Aires, Argentina, 1974.
- FERRATER MORA, José: **DICCIONARIO DE FILOSOFIA**. 3o. Edición, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, 1951.
- GARCIA TUDURI, Rosaura: **LOGICA**. 8o. Edición, Editorial Minerva Books, LTD., Nueva York, 1966.
- GORSKI, D. P. y TAVANTS, P. V.: **LOGICA**. Academia de Ciencias de U.R.S.S., Instituto de Filosofía, Trad. directa del Ruso por Augusto Vidal Roget, 2o. Edición, Editorial Grijalbo, S. A., México, D. F., 1968.
- LARREA, Julio: **DIDACTICA GENERAL**. 3o. Edición, Editorial Herrera, S.A., México, D. F., 1967.
- MORENO DAVIS, Julio César: **JOHN LOCKE: ENSAYO SOBRE EL ENTENDIMIENTO HUMANO**. Editorial Universitaria, Panamá, 1974.
- MULLER, Alloys: **INTRODUCCION A LA FILOSOFIA**. Traducción del alemán por José Gaos, 2o. Edición, Editora Espasa Calpe, S. A., Buenos Aires, Argentina, 1940.
- ORTIZ, Julio César: **LA DUDA COMO METODO DE CONOCIMIENTO**. Panamá, 1974.
- SPIRKIN, A. G.: **LENIN Y LA FILOSOFIA**. Versión al Español de Ma. Luisa Urondo. Colección 70, No. 60, Editorial Grijalbo, S. A., México, D. F., 1969.
- SPIRKIN, A. G.: **MATERIALISMO DIALECTICO Y LOGICA DIALECTICA**. Versión al Español de José Laín, Colección 70, No. 53, Editorial Grijalbo, S. A., México, D. F., 1969.

RUBEN D. CARLES

General
RAFAEL AIZPURU



Nació en la ciudad de Panamá el 24 de octubre de 1843. Murió en la misma, el 27 de abril de 1919.

Político. En la era colombiana fue Senador y Presidente del Estado Soberano de Panamá. Tomó parte activa en el movimiento separatista del 3 de noviembre de 1903 y el gobierno de la República de Panamá lo distinguió con el cargo de Inspector General del Ejército Nacional. Durante la República fue Diputado a la Asamblea Nacional.

Según tenemos entendido —nos platicaba el amigo Abel Lombardo— era íntimo del General Buenaventura Correoso; pero esas relaciones entre Correoso y Aizpuru, no obedecían a circunstancias fortuitas, sino que eran fundadas en vínculos

familiares. Sobre Aizpuru, de cuya vida íntima poca cosa conocemos, puedo informarte que era un hombre cultivado, que le agradaba leer buenos libros y mantener relaciones con prestigiosas figuras de la política y de las letras colombianas que cultivaba cuando se hacía presente en Bogotá para las sesiones del Senado. Como pasaje anecdótico reseñaré, que cuando la escritora Baronesa de Wilson visitó el Istmo, fue atendida por Aizpuru, quien en su galantería con tan distinguida dama le llevó a visitar el interior del Estado, recorriendo así las poblaciones de Antón, Penonomé y Natá.

Refiriéndose al General Rafael Aizpuru el Dr. Alfaro comentaba que este caudillo de la época del Estado Soberano de

Panamá fue indudablemente el más caracterizado por su honorabilidad, acción decidida y capacidad intelectual.

Serenados los ánimos después de lo acontecido durante los gobiernos de Ponce y Correo en 1868, aparece la figura de un político que debido a su devoción por el partido liberal y su decisión y valentía lo llevan del grado de Sargento Mayor a Comandante Jefe de los Ejércitos del Estado, a las órdenes del Presidente Correo.

Venido a menos el prestigio del General Correo surgió por méritos propios Rafael Aizpuru y por muchos años no hay un episodio de significación política, en donde no se tome en cuenta el valor de su opinión o el peso de su espada.

Por ello —al intentar seguir sin extraviarnos el hilo de la historia en este laberinto de pasiones e intereses que sobrevino durante el período del Estado Soberano de Panamá— no perderemos de vista el penacho de guerra de Aizpuru, para precisar con quién se está enfrentando y a quién acaba de vencer en la contienda y así, debemos comenzar este capítulo, relatando sus primeras aventuras en 1868 cuando se batió con el capitán Meza en el Convento de las Monjas, incidente al cual nos referimos al hacer la biografía del General Buenaventura Correo, y su ascenso al grado de Comandante de las tropas del Estado Soberano, bajo el gobierno del

Presidente Correo, para detener la invasión de Tomás Herrera y sus asociados, organiza en Costa Rica y acrecienta en la provincia de Chiriquí.

Luego continúa en sus actividades cuando ocupó el Poder, el General Gabriel Neira en 1872, en reemplazo de Correo, y la administración de éste estuvo amenazada por las inquietudes de Rafael Aizpuru, que era el Cuarto Designado y Comandante de las tropas del Estado. Al fin el 5 de abril de 1873, Aizpuru, al frente de sus tropas marchó a Palacio e hizo preso a Neira. En esta ocasión fue necesario que fuerzas navales norteamericanas desembarcaran en el Istmo para restablecer el orden y garantizar el tránsito.

En esta forma quedó restaurada la administración del General Neira ocupando la presidencia provisionalmente el Coronel Juan Pernet quien ejercía la gobernación de Colón. Luego éste restablecerá en la del Estado de Panamá al General Neira, quien lo desempeñó hasta su término final.

(Página 48 del libro A 150 Años de la independencia del Istmo)

Transcurrido el tiempo Aizpuru se levantó en armas en 1875 en la hacienda de Guachapalí (Chame) contra el Gobierno del Dr. Pablo Arosemena, a quien logró sustituir con el respaldo que le dieron las tropas colombianas al mando del General Sergio Camargo. Para justificar el nuevo régimen una Asam-

blea Constituyente ratificó los actos de Aizpuru y aprobó que ejerciera el cargo hasta que se escogiera su sucesor, continuando en ejercicio del poder hasta el 31 de diciembre de 1877.

Fue durante la administración de Aizpuru que el General Buenaventura Correoso desempeñó la Comandancia General del Ejército para organizar la Milicias Departamentales de que hicimos mención al comentar la combinación político-militar entre Correoso y Aizpuru que como bien lo expresara Abel Lombardo era más que todo un pacto fraterno. Sin embargo, es un caso curioso de anotar que cuando José R. Casorla sucedió en el gobierno a Buenaventura Correoso en 1878 no valió el pacto entre hermanos y Casorla fue combatido tesoneramente por Aizpuru.

Como el Presidente Casorla se mantenía en el poder a pesar de los hechos sangrientos ocurridos entre la guardia colombiana y las Fuerzas del Estado, en que perdieron la vida el Coronel Rafael, Jefe del Batallón Tercero de Línea y su hijo el Teniente Luis María Carvajal, el General Aizpuru decidió el secuestro del Presidente Casorla en combinación de sus amigos y correligionarios Benjamín Ruiz e Ignacio Quinzada.

Este incidente concluyó cuando el presidente sustituto don Gerardo Ortega dominó a los insurgentes y restableció a Casorla en el cargo presidencial.

(Tomado de la página 53 del libro A 150 Años de la Independencia del Istmo).

No trascurrieron muchos años cuando Aizpuru volvió a aparecer implacable al frente de 250 hombres de la barriada de Santa Ana contra el gobierno del Dr. Pablo Arosemena, quien como Primer Designado había reemplazado el titular General Santo Domingo Vila.

Fue caso curioso el asedio que puso Aizpuru contra el convento de las Monjas en donde se encontraban encerrados el Dr. Arosemena y su amigo el joven liberal Belisario Porras. Una llamada telgráfica del general Gónima, anunciando su regreso a la capital, liberó a los asilados en dicho convento.

(Tomado de la página 56 del mismo libro).

Desafortunadamente para Aizpuru —se sumó al movimiento revolucionario que él jefaturaba en Panamá— el grupo de desesperados que comandaba en Colón Pedro Prestán, el que se dedicó al saqueo de los establecimientos comerciales y a imponer contribuciones de guerra. Para contener los desmanes de los forajidos de Prestán arribó de Panamá un destacamento de tropas del gobierno al mando del Coronel Ulloa y el capitán Santiago Brun, las que trabaron batalla con los rebeldes y después de muchas horas de pelea derrotaron a los revolucionarios comandados por Pedro Prestán.

Para colmo de desaciertos Prestán había rechazado con desprecio un consejo sensato del Gral. Aizpuru, quien desde el campamento de Farfán le daba las siguientes órdenes: "No presente combate. Desocupe la ciudad y aguarde refuerzos". Pero Prestán, poniendo de relieve la falta de tacto que lo caracterizaba, terminada la lectura, rompió el papel, echó los pedazos al canasto y le dijo al portador de la misiva: —Dígale al Gral. Aizpuru que yo sé lo que hago y que no necesito consejos de nadie.

(Tomado de la página 57).

El 28 de abril desembarcó en Panamá el General Rafael Reyes Jefe de la expedición que venía a rescatar al Istmo de las fuerzas de los revolucionarios, encabezados por Aizpuru. El día siguiente —29 de abril— Aizpuru se rindió y entregó la ciudad y asumió el mando civil y militar del Estado de Panamá el General Miguel Montoya, quien ordenó que se abriera Consejo de Guerra contra el General Rafael Aizpuru como Jefe de las tropas revolucionarias que provocaron los desafortunados sucesos de Colón. Aizpuru fue trasladado a la ciudad de Buenaventura —Colombia— y de allí a Bogotá donde fue declarado culpable por una Corte marcial y condenado a 10 años de exilio con pérdida de sus derechos ciudadanos.

Sin embargo, los testigos General Rafael Reyes y Coronel Jaime Córdoba hicieron la siguiente declaración que puso a

salvo el prestigio del General Aizpuru como militar:

“Que Aizpuru, durante el tiempo de su mando había procedido decentemente e impedido los abusos, que varios de sus subordinados quisieron cometer”.

(Tomado de la página 60 del libro A 150 Años de la Independencia del Istmo).

Con el Régimen de la Regeneración Conservadora impuesto por el Dr. Rafael Núñez en 1886, los inmarcesibles jefes liberales, Generales Correoso y Aizpuru, quedaron opacados políticamente, dedicados a las actividades jurídicas que eran de su profesión y competencia: sin embargo, ambos vivieron atentos a las actividades cívicas en el Istmo y por ello, destacamos en esta ocasión la actitud patriótica del Gral. Aizpuru, quien en su condición de Munícipe de la ciudad de Panamá propuso y sostuvo, con su dialéctica persuasiva, la Resolución del 4 de junio de 1903 por la que el Consejo Municipal de Panamá resolvió solicitar al Congreso Colombiano que impartiera su aprobación al Tratado Herran—Hay.

Meses más tarde el Gral. Aizpuru asistió a la sesión del 3 de noviembre, en la noche, en la que propuso la convocación del pueblo de la Capital a Cabildo Abierto para el 4 de noviembre, a fin de declarar la independencia de Panamá de Colombia tal como consta en acta que está

firmada por el Gral. Rafael Aizpuru.

No podemos pasar por alto la cooperación prestada a la Empresa francesa del Canal por el Presidente del Estado Soberano Gral. Aizpuru, quien en el año 1876 acompañó al Ingeniero Armando Reclús en su expedición por el Darién, dándole a la

expedición francesa respaldo y calor oficial. Fue el mismo Rafael Aizpuru, el que como Representante en la Asamblea del Estado Soberano de 1879, propuso que se declara a Napoleón Bonaparte Wyse "Preclaro Ciudadano" y se ordenara colocar su retrato en el Palacio de Gobierno.

NICOLAS LUIS JUSTINIANI

Pasaje Histórico de Bolívar

BOLIVAR, además de guerrero, escritor, poeta, orador y diplomático de primera línea, los azares de la guerra no le impidieron prodigar el amor a la mujeres "SIN MODERACION" —dice un escritor— pues "FASCINABA LAS MUJERES DONDEQUIERA QUE IBA". Eran ellas las que lo perseguían —continúa diciendo el escritor.

Cuéntase de él, que estando acampado con su ejército en una aldea peruana, sintiendo mucha sed, contra las previsiones de sus oficiales, montó en su caballo blanco y salió solo por los alrededores, esperando encontrar algún manantial; y como a un kilómetro vio que entre unos árboles se destacaba una quinta y llegándose a ella tocó la puerta con la punta del sable.

Apareció una rubia mujer de labios muy rojos y ojos azules que a primera vista se le reveló al Libertador como una auténtica enemiga.

—Señora, —díjole— si no me engaño, es Ud. española.

—Española, Sí, señor—

—¿De manera que aborrece Ud. mucho a los patriotas?

—Patriotas somos los españoles, y como yo no puedo querer a quienes van contra mi patria.

—Y a Simón Bolívar, ¿le aborrece Ud. también?

—Con mayor razón, señor, puesto que él es el principal enemigo de España.

—Sin embargo, repuso Bolívar confanzudo, garantizo a Ud. que si Ud. lo conociera, cambiaría de concepto, porque Bolívar

es el más galante y rendido admirador de las mujeres españolas.

La dama se amoscó un poco y para salir del paso dijo:

—Bien, ¿qué desea Ud.?

—Venía, señora, muerto de sed.

—Venía, dice, luego ya no quiere Ud. el agua, ¿teme Ud. recibirla de manos de una española?

—Oh no; venía sediento; pero he calmado mi sed viéndola a Ud.; Ud. tan amable, tan gentil ¡Señora!

Y sin decir palabra, entró la dueña a su casa a preparar al viajero un refresco.

Bolívar entretanto, sacando de su cartera una tarjeta, escribió algo en ella y al devolver a

la dama la taza en que le trajera el refresco, dejó la tarjeta debajo de ella, y partió al galope haciendo una rendidísima inclinación de gratitud.

Al salir el forastero, la dama cogió ávidamente el papel y leyó:

“Señora mía: NO PUEDE Ud. SER ESPAÑOLA; porque lleva en sus cabellos EL MAS RUBIO DE LOS OROS; en sus ojos, EL MAS AZUL DE LOS CIELOS, y en sus labios EL MAS ENCENDIDO RUBI;... y estos son los colores de mi bandera. Le besa los pies, SIMON BOLIVAR”

Desde este momento la independencia americana tuvo un amigo más.

Noviembre, 1 de 1969, del archivo de Nicolás Luis Justiniani.

ERNESTO J. CASTILLERO R.

El asalto a la ciudad de Panamá

IIIa. Parte

Dejaron los piratas el collado y descendieron directamente sobre los españoles que estaban apostados en buen campo esperando su llegada. Cuando los enemigos se acercaban, comenzaron a vocearlos desde allí, con: "¡Viva el Rey!" e inmediatamente la caballería se destacó contra los piratas, pero como hay en aquellos campos muchos lodazales no pudieron escaramuzar como quisieron. Los doscientos bucaneros hincaron una rodilla en tierra y dispararon sobre ellos, con lo que prendió una gran batalla en la que los caballeros se defendieron valerosamente haciendo lo posible para poner a los piratas en desorden. La infantería intentó secundar a la caballería, mas los enemigos la obligaron a

separarse. Ante la imposibilidad de juntarse, procuraron ahuyentar los toros por detrás de los piratas, pero huyóseles la mayor parte y los que atravesaron la fila de éstos no hicieron más daño que romper algunas banderas inglesas, y los piratas los arcabucearon y no dejaron ninguno a su alrededor.

A las dos horas de combate, la mayor parte de la caballería española estaba destruida, casi todos muertos y el resto se escaparon, visto lo cual por la infantería, y sin esperanza de encontrar medio para vencer, dispararon las cargas de sus mosquetes y los arrojaron al suelo huyendo cada uno como pudo. Fuéles imposible a los piratas perseguirlos por hallarse muy cansados por el largo camino que acababan de hacer. Muchos españoles

que no pudieron volverse a donde hubieran querido, se escondieron dentro de lo espeso de las matas que están a las orillas del río, pero sin fortuna porque los piratas los hallaron y los mataron al punto sin conceder cuartel a ninguno, como si fuesen bestias salvajes. Trajeron gran número de religiosos prisioneros a la presencia de Morgan y éste, sin prestar oídos a sus ruegos y clamorosos lamentos los hizo matar a todos a pistoletazos. Trajeron después a un capitán que había sido herido en el combate, y Morgan lo hizo examinar sobre diversidad de cosas. Le preguntaron en qué consistían las fuerzas de los de Panamá, a lo que contestó que se fundaban y tenían sus esperanzas en cuatrocientos de a caballo, veinticuatro compañías de infantería, cada una de cien hombres, sesenta indios y algunos negros que conducían dos mil toros para espantarlos sobre los ingleses. Descubrió también que en la ciudad habían hecho trincheras en diversas partes, y en todas ellas habían plantado artillería, y que a la entrada del camino habían hecho una fortaleza donde habían asentado ocho piezas de artillería de bronce que guarnecían cincuenta hombres.

Dio orden Morgan de tomar otro camino e hizo revista de toda su gente, de los cuales hallaron muertos y heridos más de los que creían, en número considerable.

De los españoles contaron en

el campo más de seiscientos muertos, además de los heridos y prisioneros. No desmayaron los piratas aunque se veían en menor número; antes bien, considerando la gran ventaja que obtuvieron sobre sus enemigos, estaban henchidos de orgullo, y después que hubieron reposado un poco, se prepararon esforzadamente para ir a la ciudad. Juró el general pelear hasta la pérdida del último soldado y se pusieron a caminar a la conquista de la ciudad, llevándose consigo todos los prisioneros.

Encontraron grandes dificultades a la llegada a la ciudad porque dentro de ella habían plantado gruesa artillería en diversos cuarteles: alguna cargada con pedazos de hierro, y otra con balas de mosquete, con todo lo cual saludaron a los piratas, de lo que resultó la muerte de muchos de ellos, mas ni por eso dejaron de avanzar entre manifiestos peligros en que se hallaban, y aunque disparaban repetidamente los españoles, se vieron forzados a entregar la ciudad a las tres horas de combate.

Enseñoreados de ella, los piratas mataron y destrozaron a cuantos pretendieron defenderse. Los habitantes habían hecho transportar ya sus mejores bienes a partes más seguras; a pesar de ello halláronse diversos almacenes bien provistos de toda suerte de mercaderías, tanto de sedas y paños como lienzos y otros artículos importantes.

Pasada la primera furia, ordenó Morgan que se juntase toda su gente en cierto lugar, y allí mandó bajo graves penas que ninguno de los suyos osase gustar ni beber vino porque había oído decir que los españoles lo habían envenenado, pero lo que se debe creer es que usó de esta prudente ordenanza a fin de impedir que sus compañeros se emborrachasen. Temía seguramente que la nación española se picase y juntase gente para venir a tratar a Morgan como él había tratado a los de Panamá.

Al tiempo que puso guarniciones en algunos cuarteles, dentro y fuera de la ciudad de Panamá, mandó Morgan veinticuatro hombres a tomar una barca que había quedado en seco por la falta de agua en el reflujó de la mar que estaba muy baja en el puerto de fondo cenagoso. Dispuso después, ya cerca del mediodía, que pegasen fuego a diversos edificios de la ciudad sin que se pudiese decir dónde estaba el origen de aquel incendio, porque era tan grande que antes de anochecer casi toda Panamá estaba en llamas. Intentó Morgan hacer creer al pueblo que habían sido los españoles los causantes del incendio. Con inteligencia esparció esta sospecha entre los suyos. Muchos de los vencidos y algunos otros procuraron atajar el fuego haciendo saltar en el aire por medio de pólvora algunas casas para hacer separación entre ellas. Pero fue trabajo en vano porque en menos de media hora

toda una calle se abrasó. Eran todos los edificios de cedro, muy bien y curiosamente labrados y por dentro ricamente adornados, principalmente con magníficos cuadros y pinturas y ricas alhajas, aunque en parte muchas habían sido transportadas, todo lo cual pereció por la acción del fuego.

Decoraban a esta episcopal ciudad ocho conventos: siete de religiosos y uno de monjas, así como también suntuosas iglesias dotadas de artísticos retablos y pinturas muy finas, y mucho oro y plata, todo lo cual los eclesiásticos habían ocultado; un hospital donde la pobreza y la enfermedad se acogían a la piedad de sus fundadores, bien exactamente observada. Ilustrábanla, además, poderosos mercaderes que ocupaban aproximadamente doscientas residencias de estructuras prodigiosas, sin contar otras 5.000 casas para el resto de la población. Tenían muchas caballerizas para los caballos que conducían la plata hacia la costa norte. Circundaban sus alrededores muchos y óptimos huertos y otras plantaciones que proveían de productos alimenticios a la población durante todo el año.

Los genoveses eran dueños de una magnífica casa que servía de contaduría en el comercio de que eran dueños, de esclavos negros. Morgan ordenó que también le prendiesen fuego y así se hizo. En el incendio se abrasaron hasta los cimientos, se

quemaron los almacenes que eran en número de doscientos y una gran cantidad de esclavos que se habían escondido en ellos, así como una cantidad infinita de sacos llenos de flor, que estuvieron ardiendo por cuatro semanas después del día que el fuego comenzó. Los piratas en la mayor parte se quedaron fuera de la ciudad por algún tiempo. Temían que los españoles volvieran de refresco a combatirlos. Sabían que éstos constituían un mayor número y por ello se retiraron para compactar sus fuerzas que estaban muy disminuidas por las pérdidas sufridas y porque tenían muchos heridos que tuvieron que llevar a una iglesia que logró mantenerse en pie en medio de las ruinas. Morgan envió un convoy de ciento cincuenta hombres al castillo de Chagre para anunciar la nueva de la captura de la ciudad de Panamá.

Veíanse muchas veces tropas de españoles que corrían de una parte a otra, pero nunca se atrevieron a emprender nada contra los piratas. Después del medio día de esta jornada, Morgan volvió a entrar en la ciudad con sus tropas para buscar alojamiento para cada uno, lo que no se pudo hacer con facilidad porque el incendio había respetado muy pocas casas. Entre las cenizas buscaron con diligencia algunas alhajas de plata y oro que por fortuna no se hubiesen consumido. Hallaron bastante en diversas partes y en los pozos donde los españoles las habían escondido de la rapiña de los piratas.

Despacharon al otro día dos tropas de los suyos, cada una de ciento cincuenta hombres bien resueltos y armados, con orden de buscar los moradores de Panamá que habían escapado. Pasaron dos días, y tras hacer correrías por los campos, selvas y montes de los contornos, volvieron con más de doscientos prisioneros, tanto hombres como mujeres y esclavos. Retornó el mismo día la barca que Morgan había despachado a la mar del sur, trayendo otras tres barcas que habían apresado en muy poco tiempo, pero que hubieran cambiado de buena gana, aunque hubiera sido a costa de mayores afanes, por un galeón que se les escapó y que iba cargado con toda la plata del Rey y abundancia de riqueza en oro, perlas y joyas, así como de bienes preciosísimos de los mejores mercaderes de Panamá. Llevaba también consigo a las monjas de la ciudad, que eran portadoras de los ornamentos de sus iglesias que consistían en mucha cantidad de oro, plata y otras cosas de gran valor.

Las fuerzas de dicho galeón consistían en sólo siete piezas de artillería y diez u once mosquetes, no llevaba más velas que las superiores de su medio y padecían gran escasez de agua fresca. Todo esto lo sabían los piratas por haberlo oído de ciertas personas con quienes hablaron con ocasión de haber ido siete hombres en sus chalupas a hacer aguada. Pero, aunque tenían por cierto el cogerlo con

facilidad si le hubiesen dado caza, principalmente estando seguros de que no podrían subsistir largamente en alta mar, no obstante les impidieron efectuar la caza los lascivos ejercicios en que estaban enteramente ocupados con las mujeres que para ellos habían robado y forzado, a lo que se juntaba la gula con que comían y el vicio de emborracharse con el vino que hallaron a su disposición. Habían preferido gozar de estas cosas que conseguir una tan ventajosa presa que los hubiera procurado más intereses que todo lo que pudieron hallar en Panamá y sus contornos. Al día siguiente, ya arrepentidos de su negligencia y cansados sus cuerpos y almas de los vicios satisfechos en el tierno género que hemos apuntado, enviaron una barca armada en busca del galeón, pero se vieron frustrados porque los españoles que en él estaban, advertidos del peligro en que se hallaban, huyeron a lugares remotos y desconocidos.

No obstante los piratas hallaron en los puertos de Taboga y Taboguilla algunas barcas cargadas de muchas y muy buenas mercancías que tomaron y llevaron a Panamá. Llegados allí, hicieron los piratas a su caudillo Morgan relación de todo lo que había pasado. Los prisioneros lo confirmaron diciendo que casi podían asegurar dónde podría estar el galeón sobredicho, pero que era de esperar que habían sido ya socorridos. Con todo, el capitán Morgan mandó preparar

todos los barcos que se hallaban en el puerto de la ciudad, con intención de enviarlos en busca del galeón. Salieron dichas barcas, que eran cuatro, pero después de ocho días de inútil búsqueda, resolvieron volver a Taboga y Taboguilla, donde hallaron un navío que había venido de Payta cargado de paños, jabón, azúcar y bizcocho y veinte mil reales de a ocho en monedas. Lo tomaron sin que hubiese quien les hiciera la menor resistencia. Había junto al navío una barca, de la cual se apoderaron igualmente, y en ella metieron parte de las mercancías y algunos esclavos que robaron en las islas. Con estas presas partieron para Panamá algo satisfechos de su recorrido, pero pesados de la buena fortuna del galeón que no hallaron.

El convoy que Morgan despachó para el castillo de Chagre volvió casi al mismo tiempo anunciando una buena nueva, que consistía en que durante el viaje del ejército a Panamá, los de Chagre enviaron dos barcos a piratear y éstos descubrieron un navío español al que dieron caza mediante una estratagema. Los del castillo, cuando vieron el barco español, para engañarlo izaron en la fortaleza la bandera española. Así fue cómo, creyendo los del navío que iban a buen refugio, se acercaron al puerto y cayeron en la celada, viéndose engañados y prisioneros de los lobos de quienes creían haber escapado. La carga hallada en el navío consistía en

vitualla y provisiones de boca, que les llegó a propósito a los piratas que no descaban otra cosa, porque en el castillo estaban pasando ya gran necesidad.

Esta fortuna dio ocasión a Morgan de permanecer más largo tiempo en Panamá y de disponer diarias correrías por todo el país. Así, mientras unos estaban ocupados en esto, otros pirateaban en el mar del Sur. Eran enviados todos los días partidas de doscientos hombres a recorrer los campos, y cuando éstos regresaban, estaban preparados a salir otros doscientos. Por tales medios recogieron grandísimo número de riquezas y no menor de prisioneros a que dieron los más atroces tormentos que se pueda imaginar para que denunciasen los bienes de los otros, así como los propios.

Sucedió que hallaron en la casa de un gran señor a un pobre miserable que se había puesto unos calzones de seda de su amo y llevaba prendida de la agujeta una llave de plata. Le preguntaron los piratas dónde estaba el cofre que abría aquella llave y respondió el infeliz encalzonado que no lo sabía, que él halló aquellos calzones y la llave en la casa y que se los había puesto. No pudiendo sacarle de aquella explicación, le estropearon los brazos de tal modo que se los descoyuntaron, y no contentos con ésto le amarraron una cuerda a la cabeza, apretándosela tanto que casi le hicieron saltar los ojos poniéndoselos tan hinchados como grandes huevos,

pero, ¡oh inhumana crueldad! , no habiendo conseguido con todo eso más clara confesión de lo que le proponían porque al infeliz no le era posible responder cosa más positiva, le colgaron de los testículos y en tan insufrible dolor y postura le dieron infinitos golpes y le cortaron las narices unos, y otros las orejas. Finalmente, cogieron puñados de paja y los encendieron ante la cara, y cuando no pudo más hablar y aquellos tiranos no tuvieron más crueldades que ejecutar, mandaron a un negro que le diese una lanzada con la que obtuvo la víctima el fin de su martirio.

Estos execrables tratos fueron los mismos con que dieron término a los días de muchos otros, porque su máxima corriente era recrearse en estas trágicas escenas.

No perdonaron a nadie de cualquier sexo o condición que fuese, y a los religiosos y sacerdotes fue a quienes menos cuartel concedían si no entregaban por su rescate la suma de dinero que les señalaban. Las mujeres no fueron mejor tratadas, salvo cuando se entregaban a las libidinosas demandas y concupiscencias de los piratas. A las que se resistían, les hicieron pasar las más horribles crueldades. Morgan, que siendo el almirante y conductor hubiera debido impedir tales infamias y no tratar tan rigurosamente a tan delicado y frágil sexo, era el primero en comportarse igual e inducía a los otros a que las ejecutasen,

manifestándose en esto el peor y más relajado de todos, porque luego que tenía a su presencia alguna hermosa y honesta mujer prisionera, la tentaba por todos modos para que condescendiese a sus voluptuosas pasiones. A este propósito referiré la historia de una dama, cuya constancia debiera quedar escrita en lámina de bronce para perpetua memoria, ejemplo de virtud y de honestidad.

Entre las prisioneras que los piratas trajeron de Taboga y Taboguilla a Panamá, se halló una hermosísima dama, mujer de uno de los más ricos mercaderes que había en todos aquellos países. Era de juveniles años, tan hermosa que dudo se halle en Europa una de tantas perfecciones y virtud. Su marido se hallaba entonces en el Perú en las ocupaciones del comercio en que de ordinario se empleaba, y como hubiese oído que venían piratas a invadir la ciudad de Panamá, se ausentó de ella con otros y otras personas y amigos suyos para conservar la vida ante el peligro con que amenazaban las crueldades y tiranías de los inconsiderados enemigos. Luego que apareció en presencia de Morgan, despertó su belleza en él todas las fatídicas pasiones de su concupiscencia y mandó al punto que le destinaran una habitación aparte y le dieran una negra como sirvienta y la tratasen con esmero y atención especial. La prisionera rogó con lágrimas y sollozos que la dejaran entre sus parientes prisione-

ros, a lo que Morgan se negó rotundamente, e insistió en los cuidados que se le debían tener y que los alimentos fuesen de su mesa.

Como esta señora hubiese oído hablar antes de que los piratas llegaran a Panamá en forma nada favorable, pintándolos como seres salvajes que carecían de sentimientos humanos y eran herejes, ante las atenciones que Morgan desplegaba para con ella, y oyéndole jurar por Dios y por Cristo, en quienes ella juzgaba que los piratas no creían, abrigó una opinión distinta de los captores, considerándolos no tan perversos como le habían dicho, y que si eran ladrones, en todas partes del mundo había gentes iguales. Pensó por ello, que, contra el parecer de su marido, esos ladrones en nada se diferenciaban de los españoles.

La disimulada gentileza de Morgan para con la dama prisionera, con intenciones perversas, mantenida por tres o cuatro días, pronto se trocó en una actitud distinta cuando ella le rechazó enérgicamente al hacerle solicitudes deshonestas; aún más, cuando trató de violarla por la fuerza después que la había ofrecido inútilmente el oro, las perlas y cuanta riqueza tenía a su disposición. La dama rechazó indignada esas ofertas, y cuando Morgan hizo intento de tomarla por la fuerza, ella le echó en cara estas palabras: "Señor: mi vida está en vuestras manos, pero mi cuerpo, en lo tocante a lo que vos pretendéis,

será menester que primero mi alma se separe de él por la violencia de vuestro brazo". Luego que Morgan oyó esta heroica determinación, la hizo desnudar de sus mejores vestidos, y recluir en una hedionda mazmorra donde no le llevaban más que muy tenuísima porción de alimento, con lo que apenas podía subsistir pocos días.

Rogaba a Dios la ejemplar señora que le diese constancia y paciencia contra las crueldades de Morgan. Compenetrado éste de la firmeza de la dama, la hizo víctima de falsas imputaciones acusándola de que estaba en inteligencia con los españoles por medio de correspondencia, pretexto que alegó para explicar el rigor que estaba usando con ella. Yo mismo no habría jamás creído hallar una excusa tan baladí, si con mis propios ojos y oídos no lo pudiera constatar. Sobre esta cuestión diremos en su lugar algo más y pasaremos ahora a otro asunto.

Después de permanecer en Panamá por espacio de tres semanas, hizo Morgan preparar todo lo necesario para su partida. Cada compañía de su tropa recibió orden de buscar jumentos hasta reunir los necesarios para conducir hasta el río, donde estaban sus canoas, los espolios de la ciudad. En este tiempo se oyó hablar de un gran sector de piratas que intentaba abandonar a Morgan, apoderándose del navío que estaba en el puerto para irse a piratear al mar del Sur hasta que hubiesen robado lo

que les pareciese bastante, y con ello volverse por las Indias Occidentales a Europa, para cuyo efecto habían ocultado ya muchas provisiones, así como razonable cantidad de pólvora, balas y otras municiones de guerra, alguna artillería, mosquetes y otras cosas, con que esperaban armar y fortificar dicho navío y plantar una buena batería en alguna isla que pudiera servirles de refugio.

Hubiéraseles sucedido como se lo proponían si uno de los camaradas no hubiese descubierto el complot a Morgan. Este hizo al instante rajar el árbol mayor de dicho navío y quemarlo juntamente con todas las otras barcas que estaban en el puerto, con lo que los designios de los conspiradores se frustraron.

Envió el caudillo a muchos españoles a buscar el dinero de sus rescates, no sólo los propios, cuanto el de todos los demás prisioneros, contando entre éstos también a los eclesiásticos, tanto regulares como seculares. Dispuso que clavasen y taponasen toda la artillería, y envió una comisión a buscar al Gobernador de Panamá, de quien creía saber que había tendido muchas emboscadas en el camino por el que había de pasar de regreso. Mas los enviados volvieron diciendo que no habían hallado ninguna señal de tales emboscadas y trajeron algunos prisioneros que declararon que dicho Gobernador tuvo intención de oponerse en los pasos del camino, mas la gente

que había designado para ello se resistió a cumplir su orden, por lo que hubo de desistir del plan.

El 24 del mes de febrero de 1671 dejó Morgan la ciudad de Panamá o, por mejor decir, el lugar donde estuvo dicha ciudad, de cuyos despojos llevó consigo ciento setenta y cinco jumentos cargados de oro, plata y otras cosas preciosas, a más de seiscientos prisioneros, tanto hombres como mujeres, criaturas y esclavos. Llegaron aquel día a un río que pasa por una deliciosa campiña a una legua de Panamá y allí hizo poner en fila a todas sus tropas, de modo que los prisioneros quedaran en medio del círculo que formaban los piratas. No se oía en el aire más que gritos, lamentaciones, suspiros y miserables voces de aquella multitud de mujeres y criaturas que creían que Morgan los quería llevar a su país. Además, todos aquellos desdichados prisioneros padecían en grande de hambre y sed, miseria que Morgan quiso que padeciesen para excitarlos con mayor vehemencia a buscar dinero bastante para rescatarse de acuerdo con la tasa que les había puesto a cada uno. Muchas mujeres se pusieron de rodillas a los pies de Morgan, suplicándoles con lágrimas de sangre que las dejase volver a Panamá para vivir, en chozas que levantarían hasta la restauración de la ciudad, con sus malaventurados maridos y criaturas. Respondíales el tirano: "Cuando vine a vuestra tierra no fue mi intención formar tribunal

para oír plegarias, sino que vine con propósito de buscar dinero, y eso es lo que ustedes deben procurarme si no quieren que les lleve a donde no desean".

Al día siguiente, cuando se reanudó la marcha, los lloros y lamentos se reanudaron en tal intensidad que movían a piedad, pero Morgan se mostró inflexible y duro. Colocó a vanguardia una tropa de piratas, los prisioneros en medio y detrás el resto de los piratas. Los angustiados españoles eran empujados por éstos para que caminasen más a prisa.

La honestísima y hermosa dama de que hemos hecho referencia por su valerosa actitud, era conducida entre dos piratas y se lamentaba de que había comisionado a un clérigo para que buscara en un sitio que le indicó un dinero suficiente para rescatar su libertad. El misionado obtuvo, en efecto, el dinero, pero en lugar de entregárselo lo empleó en conseguir la libertad de sus amigos, lo cual conocido de Morgan, dio la libertad a la virtuosa dama que él había proyectado llevar consigo a Jamaica, y a los autores del engaño los retuvo y trató con la severidad que merecían por su mala acción.

Así que Morgan con sus acompañantes llegaron al lugar llamado Cruz, a las orillas del río Chagre, hizo saber a todos los prisioneros que les daba un plazo de diez días para comprar su rescate, de lo contrario se los

llevaría presos a Jamaica. Entretanto dispuso que se recogiese todo el arroz y maíz que había menester para las provisiones de todos sus navíos. Se rescataron algunos prisioneros y prosiguió el viaje dejando la aldea el día 5 de marzo, llevando consigo todos los expolios que había logrado y algunos nuevos prisioneros tomados en la dicha aldea, más los que no se habían rescatado de Panamá, excluyendo los religiosos que le habían burlado el dinero a la dama antes referida, porque almas compasivas contribuyeron a su rescate a los tres días. A la mitad del camino del castillo de Chagre mandó el caudillo que se pusieran todos en orden según su costumbre y les tomó juramento de que no habían encubierto ni reservado para sí cosa alguna del valor de un real de plata. Pero como tenía Morgan alguna experiencia de que su gente solía jurar en falso tratándose de intereses, ordenó que se escudriñasen todas las faldriqueras, bolsillos, mochilas y cuanto sitio hubiera donde se pudiera esconder algo, y para dar ejemplo se dejó él mismo buscar y rebuscar hasta las suelas de sus zapatos. Los piratas franceses no se mostraron muy contentos de este rebusco, pero como eran minoría se vieron precisados a aceptar el examen como los demás. Hecha la diligencia por un escudriñador que se nombró en cada compañía, embarcaron todos en los bongos que los esperaban en el río, llegando el día 9 de marzo al castillo de Chagre, que ha-

llaron en buen orden, con excepción de los heridos que dejaron al tiempo de su partida y que habían muerto en su mayor parte.

Envió Morgan una gran barca a Portobelo con todos los prisioneros que tenía de la isla de Santa Catalina, pidiendo rescate por el castillo en que estaba, con la amenaza de que si no lo pagaban lo arrancaría hasta los cimientos. A ello respondieron las autoridades españolas que desechaban las demanda, pues no estaban dispuestos a dar un maravedí por el castillo: que hiciese Morgan lo que le diese en ganas.

Distribuyó éste el botín traído de Panamá dando a cada compañía su parte, o por mejor decir, lo que a Morgan se le antojó, reservando para sí lo mejor y las más ricas joyas, lo que le echaron en cara, protestando de que no les tocase a los demás piratas sino doscientos reales de a ocho, con todo lo que habían colectado con exposición de sus vidas a tan manifiestos riesgos. Pero Morgan se hizo el sordo a estos reclamos, e indiferente a la acusación de engaño. Sin embargo, creyó lo más prudente ausentarse cuanto antes del castillo de Chagre, el cual desmanteló haciendo embarcar y transportar su mejor artillería a su barco. Hizo derribar la mayor parte de las murallas y quemar todos los edificios interiores como exteriores y talar cuanto pudo y luego se fugó en su navío sin avisar a nadie ni tomar

consejo de sus compañeros, como solía hacer antes de sus decisivas determinaciones. Hízose a la vela y se alejó mar afuera y no hubo más que tres o cuatro embarcaciones que le siguieron, las que, según los franceses dijeron, iban a compartir con Morgan el más grande botín de la historia. Muchos hubieran querido los franceses encontrar-

se en el mar con su antiguo jefe para arreglarle las cuentas, pero no teniendo cómo, tuvieron que contentarse con encontrar medios para trasladarse a Jamaica a gastar en breve tiempo la precaria parte que les correspondió del saqueo de Panamá.

(Hasta aquí la relación de
Esquemelin)

ALFREDO MINUTTO CANESSA

Reseña histórica de fines del siglo XX

Al acercarse el fin de este siglo XX, el más grande de los siglos que recuerde la historia, es necesario escribir la primera reseña de los acontecimientos que hicieron posible la creación de la "Unión de Naciones Ibero-Americanas".

Simón Bolívar, el Gran Libertador de América, en su Carta de Jamaica primero y luego, al convocar el Congreso Anfictiónico de Panamá, planteó la posibilidad de crear una sola nación latinoamericana. Sin embargo, tuvieron que transcurrir más de ciento cincuenta años para que la semilla por él sembrada comenzara a germinar.

Es de justicia reconocer que el deporte jugó un papel de importancia extraordinaria en este gran movimiento político internacional.

Fue en 1970, con motivo de la celebración de los XI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe en Panamá, que se empezó nuevamente a hablar de la conveniencia de constituir un Estado Panamericano. Se reafirmó la idea en Cali, Colombia, con motivo de los VI Juegos Deportivos Panamericanos. Ya para 1973, nuevamente en Panamá, que del 17 de febrero al 3 de marzo fue la sede de los VII Juegos Deportivos Bolivarianos, los ideales de Bolívar adquirieron plena actualidad.

Si bien los países bolivarianos acudieron a Panamá para competir deportivamente, estos Juegos presentaron la característica muy especial de semejarse más bien a lides nacionales que internacionales. Reinó una gran hermandad. No hubo vencedores ni

vencidos y los que triunfaron se consideraron como exponentes de la capacidad deportiva bolivariana.

La Siembra del Arbol Bolivariano, donde se mezclaron las tierras generosas bañadas con sangre de héroes de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Panamá; las visitas al Salón Boliviano —santuario del pensamiento de Bolívar— lugar histórico donde sesionara el Congreso de 1826, contribuyeron de manera decisiva para abrir las puertas del camino sin regreso, de llevar a la práctica el ideal del Gran Libertador de América.

Otros acontecimientos contribuyeron a reafirmar los deseos de unificar a los países latinoamericanos. Tal fue el caso del terrible terremoto que destruyó a Managua en diciembre de 1972 y que demostró, como había ocurrido anteriormente en cataclismos similares en Perú, Chile, México y otros países, que en los momentos difíciles todos prestan su ayuda como si la misma fuera dirigida a un hermano. El caso de Managua sirvió para que Honduras permitiera el paso de convoyes de auxilio salvadoreños por sus fronteras las que habían permanecido cerradas desde la ya legendaria "Guerra del Fútbol".

Siguió la reunión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas en Panamá y la reunión de la O.E.A. en Washington que decidió reestructurar este orga-

nismo. Se señaló a Lima, Perú, como sede para las reuniones preliminares y ya se comenzó a sugerir un nuevo organismo independiente de la O.E.A., excluyendo del mismo a los Estados Unidos de Norte América. Siguió Tlatelolco y luego Atlanta y cada día adquirió mayor vigencia el pensamiento bolivariano de 1826.

Avanzadas las negociaciones preliminares, se determinó escoger una sede permanente, que más tarde pasaría a ser la Capital Federal de la Unión Latino Americana. Para este señalado honor se escogió a la ciudad de Panamá.

Pese a que en principio pareció que existía una comunión de ideas, se presentaron una serie de problemas, que si bien se consideraron como elementales en principio, su solución demoró en varios años la culminación del Sueño de Bolívar.

Se nombraron diferentes comisiones para estudiar los variados detalles existentes, que a su vez provocaron incidentes no previstos en la Agenda Básica de Negociaciones Generales.

Panamá se convirtió de la noche a la mañana en una ciudad saturada de funcionarios internacionales, miembros de las delegaciones que participaban en las diferentes Comisiones de Trabajo y como quiera que la gran mayoría de los comisionados insistían en conservar sus costumbres regionales, así como disfrutar plenamente de sus de-

rechos de exoneración y demás privilegios diplomáticos, fue necesario declarar Puerto Libre a la ciudad de Panamá.

Podremos tener una mejor idea de lo sucedido, si narramos algunos de los principales acontecimientos ocurridos durante este período.

Las cantinas, bares, boites, etc... tuvieron que ampliar sus locales pues en las estanterías existentes no cabían las diferentes bebidas que solicitaban los clientes ya que cada uno insistía en tomar su licor favorito. Muchos cantineros, saloneros y mesera se trastornaron al atender una mesa internacional y no fue para menos. Veamos dos ejemplos de lo que acontecía con mucha regularidad.

Seis funcionarios de seis nacionalidades distintas se sentaban en la mesa de un bar y al solicitárseles qué descaban beber (para no complicar el ejemplo), los seis pedían "Cuba Libre", pero uno lo quería con Ron "Flor de Caña", otro con Ron "Cacique", otro con Ron Viejo de Caldas, otro con Ron "Bermúdez", otro con Ron "Bacardí" hecho en México y el último con Ron "Bacardí", pero destilado en Puerto Rico. El mesero o mesera tomaba buena cuenta del pedido y se ingeniaron para distinguir las diferentes combinaciones gracias a que los cantineros tenían vasos con propaganda impresa de diferentes marcas y a falta de éstos los distinguían adhiriéndoles un sello característico.

Lo anterior no hubiera sido tan fatal si no fuera que al terminarse la velada cada uno de los funcionarios hubiera ordenado una ronda por su cuenta y al momento de cancelarla, cada uno lo hiciera en la moneda de su país. Atender una mesa internacional, cobrar y dar vuelto fue un verdadero suplicio; muy pocas personas pudieron resistir la presión y sufrieron trastornos psíquicos como lo hemos mencionado anteriormente.

Se establecieron cursos de "Preparación Intensiva" para cantineros, saloneros, meseros, cajeros y demás empleados similares que tuvieran que tratar con los delegados internacionales. Uno de los cursos más populares lo constituyó el de manejo de calculadoras de bolsillo. Los periódicos publicaron diariamente las cotizaciones de las monedas de los diferentes Estados y se dio el caso de personas que en sus bolsillos llevaban monedas de nueve o diez países distintos.

El caso de los restaurantes y comedores fue peor. La importación de ciertos productos era prohibida por razones de sanidad animal o sanidad vegetal; tomó mucho tiempo el convencer a los funcionarios internacionales de la necesidad de conservar la vigencia de las disposiciones protectoras establecidas en Panamá para evitar la introducción de la fiebre aftosa, la mosca del mediterráneo y otras plagas similares.

Pero, tal vez, el más grave de los problemas, el que motivó in-

numerables riñas, con los consiguientes heridos; retos a duelo, reclamaciones a nivel diplomático e incidentes diversos, fue el empleo de nuestro inmenso idioma: el español.

Antes de citar algunos ejemplos y digo algunos, pues citarlos todos significaría dedicarles toda la crónica, quiero dejar constancia de que los mismos podrán parecer vulgares o pornográficos para algunos de los lectores, si bien otros no lo entenderán así, debido justamente a las diversas modificaciones que ha tenido nuestro idioma materno en cada uno de los países de la Unión de Naciones Ibero Americanas.

Una muy distinguida dama argentina solicitó de un panameño una dirección. Se le respondió así: "Coja aquí por esta calle, camine dos cuadras y coja por la derecha y camine tres cuadras, vuelta a cojer..." en esta etapa de la información ya la dama se había desmayado.

Un caballero sudamericano, bailando con una señorita centroamericana, accidentalmente colocó su pie sobre uno de los de ella, al excusarse diciendo: "Perdone señorita que la haya pisado", recibió una tremenda cachetada. El mismo castigo recibió un señor argentino que invitó a una dama chilena a afilar en el parque.

Dos portorriqueños no se convención del todo al entrar en una refresquería y ver a cuatro muchachas —no muy agracia-

das— detrás del mostrador y sobre ellas un letrero que anunciaba "Las Mejores Chichas de Panamá".

Causó admiración a varios de los miembros de la delegación cubana el oír a un vendedor ambulante de frutas pregonar: "papayas lechosas".

O la sensación que causó y las miradas de sospecha que le dirigieron al funcionario brasileño que llegó a una cantina diciendo que quería tomar "phinga".

Ni que decir del mexicano que contaba que había dejado a su Chuchita en Guadalajara y que le hacía mucha falta o del venezolano que invitaba a "echar un palito en su apartamento".

La sorpresa de una misión de educadores caribeños al oír en una recepción a una colega panameña que "le había caído un bicho en la chicha".

Para evitar mayores desgracias, de manera acelerada una Comisión Extraordinaria de Profesores de Español fue constituida con el fin de redactar un "Diccionario de Cuidadismos", para uso de todos los habitantes de habla española de la Unión. Este diccionario señala las palabras que pueden o no pueden emplearse libremente en los diferentes países, dependiendo su empleo de la nacionalidad del que habla, del lugar donde lo hace y del origen del o de los que lo escuchan.

Como complemento a las medidas de seguridad idiomática, se creó un Cuerpo de Intérpretes cuya función principal era la de traducir el español de tal lugar a español de tal parte.

Los actos sociales protocolares a nivel federal, constituyeron un problema de ceremonial que sólo llegó a solucionarse cuando se aceptó el tiempo de duración de los mismos.

Se estableció que en las recepciones oficiales que tuvieran programado un baile, en el mismo y por estricto orden alfabético la o las orquestas deberían tocar una pieza típica del país correspondiente, esto para cada uno de los Estados afiliados. Los funcionarios de la Unión de alta jerarquía tuvieron que aprender a interpretar diferentes bailes típicos, lo cual para más de uno constituyó una verdadera tragedia. Las exigencias de algunos delegados sobre la fidelidad con que deberían ser interpretadas las melodías y los bailes, hicieron necesario que se recomendara que cada región presentara su propia orquesta o conjunto cuando le tocara el turno dentro del programa.

Sin embargo, estas recomendaciones carecían de lo que en otros tiempos se llamó "la diplomacia de trastienda" que hizo famosas las fiestas en que participaban los representantes de las relaciones internacionales y que tanto se prestaron para solucionar o complicar el buen entendimiento entre las naciones.

Hoy día en el campo diplomático, este tipo de actividad ha perdido todo su valor debido especialmente a que, así como se creaba en nuestro continente la Unión de Naciones Ibero Americanas, lo mismo ocurría en África y Asia, donde nacieron la Unión del Tercer Mundo del Noreste Africano, la Unión del Tercer Mundo del Centro Africano, la Federación del Tercer Mundo del Sur Oeste Africano y la del Sur Este Africano; la Unión de Países Ex-Exportadores de Petróleo del Medio Oriente (que declararon día de duelo nacional a aquel en que extrajeron el último barril de petróleo), las cinco Federaciones Asiáticas y hasta las naciones del Mercado Común Europeo, dispusieron por razones económicas que continuarían con representación individual ante las Naciones Unidas, pero para efecto de sus relaciones diplomáticas acreditaban solamente un embajador en representación de la Unión o Federación, de tal manera que el número de embajadores en funciones en algunas capitales federales, a veces no llegaba a una docena.

La medida anterior obligó a un reajuste en el personal de las misiones diplomáticas que trajo como consecuencia el desempleo de más de cinco mil trabajadores, encargados de negocios, cancilleres, adjuntos, secretarios (primeros, segundos y terceros), sin contar con los agregados que en algún tiempo habían constituido la mayor parte del personal.

Para poder subsistir, gran parte de ellos se dedicaron a escribir sus memorias, de las cuales cada día se publicaba una y que demostraban que la historia no era como aparecía en los libros o la enseñaban en las escuelas. Claro, hubo memorias que aclaraban o debatían lo que se había dicho en algunas, dando origen a nuevas versiones. Muchas de estas memorias fueron prohibidas por la censura por inmorales, pornográficas, sádicas, vulgares y bochinchosas.

Solucionados en parte algunos de los problemas que hemos mencionado, pasaremos a informar lo que ocurrió en algunas de las Comisiones Generales.

Comisión de Símbolos Patrios. Su función principal fue la de escoger los diseños de la bandera y del escudo de la Unión, así como la letra y música del Himno Federal.

Su primer inconveniente lo constituyó el tener que esperar que la Comisión de Lenguas determinara cuáles serían los idiomas oficiales de la Unión. Si bien en la Agenda General de esta Comisión se señalaba al español y al portugués como tales, delegados de algunos países solicitaron se considerara también como oficiales, ciertas lenguas nativas, tales fueron los casos del guaraní, el quechua, el chibcha, el aimará, el cuna, el maya y otras lenguas nativas que para esta época y como producto de las diferentes revoluciones nacionalistas de la década del se-

tenta se habían convertido, junto con el español en idiomas oficiales de algunos países.

Después de varios años y de largas e interminables discusiones (algunas en lenguas nativas que hizo necesaria la instalación de equipos y contratar técnicos para traducción simultánea) la Comisión de Idiomas llegó a la siguiente conclusión —muy salomónica por supuesto— que los idiomas oficiales a nivel de la Unión de Naciones Ibero Americanas serían como lo establecía la Agenda Básica: el español y el portugués, pero que cada Estado federado podría declarar como oficial para su gobierno interno, además del idioma oficial federal, la lengua autóctona, sin embargo, la correspondencia, leyes, decretos y demás documentos oficiales a nivel de Unión deberían ser redactados en uno de los idiomas declarados federales.

La solución presentada por la Comisión de Idiomas, sirvió de base para los procedimientos seguidos por otras Comisiones de trabajo en la búsqueda de medios que les permitiera resolver, sin quedar mal con nadie, los problemas presentados a su consideración.

Cuando nuevamente se reunió la Comisión de Símbolos Patrios lo hizo basada en el fallo de la Comisión de Idiomas, determinándose que el Himno de la Unión tendrá dos letras oficiales, una en español y otro en portugués, pero que a nivel re-

gional cada Estado quedaba en libertad de traducirlo a su idioma nativo.

Sin lograr ponerse de acuerdo sobre las bases de los concursos para escoger la letra y música del Himno de la Unión, la Comisión inició los trámites para determinar cuáles serían la bandera y el escudo federales.

Al recibirse los proyectos de bandera y escudo, se presentó el caso, muy curioso por cierto, de que los delegados presentaban modelos, si no iguales, muy parecidos a los de su país.

En principio, dos grupos parecieron tener algún respaldo plural: uno que proponía que la bandera tuviera tres franjas con los colores bolivarianos y el otro que proponía tres franjas horizontales, azules la superior e inferior y blanca la del centro. Se presentaron diseños a base de cuarteles, estrellas, águilas, cóndores y otras variantes. Un delegado tuvo la mala ocurrencia de presentar un modelo que proponía una estrella por cada país signatario de la Unión, pero la actitud crítica de los demás lo obligó a retirar su proposición.

Un delegado, muy relacionado con las actividades deportivas, presentó un proyecto basado en la bandera de los Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, la cual consiste en tres círculos de diferentes colores atravesados por una jabalina, sobre fondo blanco. Su diseño consistió en lo siguiente: la bandera de la Unión será blanca, de

forma rectangular, su ancho será dos veces una medida escogida y tres veces ésta el largo; en el centro y equidistantes de los bordes se dibujarán tres círculos que tendrán un diámetro equivalente a las dos terceras partes de la medida base. El centro de cada círculo corresponderá al vértice de un triángulo equilátero de base inferior; cada círculo estará a su vez dividido en tres círculos concéntricos, los que serán pintados de distintos colores. Este proyecto permitía el uso del blanco y nueve colores, permitiendo que todos los usados en las actuales banderas de los Estados Federados estuvieran presentes en la Bandera de la Unión. Se aceptó el proyecto, pero hoy todavía se discute en qué orden deberán pintarse los colores, cuáles en la parte exterior del círculo, cuáles en la faja central y cuáles en el centro y qué colores en el círculo del vértice superior y qué colores en los círculos de los vértices de la base. Pero ahora, en cada Estado se continúa izando la bandera nacional a los acordes del Himno Nacional del país.

Con el escudo ocurrió algo similar. Se presentaron proyectos que contemplaban todas las combinaciones posibles. Escudos partidos, cortados, tronchados, tajados, terciados en palo, faja, banda y barra; medio cortado y partido y medio partido y cortado; cuartelado en cruz o en aspa; jironado, cortinado y entado en punta que combinados con diferentes brisuras (lambel,

bordura, orla, bastón, cotiza, etc), colores variados y la distribución de las piedras honorables, determinaron en los miembros de la Comisión la contratación de expertos internacionales en heráldica para lograr encontrar una solución. Se contrató a tres técnicos europeos, un inglés, un francés y un italiano, los cuales se encuentran actualmente discutiendo qué escuela de heráldica será la más conveniente de aplicar.

Sin que quede la menor duda, la más extraordinaria de todas fue la Comisión de Trabajo. Al recogerse las proposiciones presentadas a consideración de la Comisión, se llegó a la conclusión que de aceptarse todas, en la Unión de Naciones Ibero Americanas solamente habrían 73 días laborables, resultado de restar del año calendario de 365, 52 sábados (semana laboral de cinco días), 52 domingos; 20 Fiestas Patrias de Independencia; 25 días de celebración del Santo Patrono; 25 fechas de nacimiento de héroes nacionales y 25 fechas de la muerte de los mismo héroes; 90 celebraciones de grandes batallas, revoluciones, acontecimientos históricos de trascendencia; Año Nuevo, Martes de Carnaval, Viernes Santo, el Día del Padre, el Día de la Madre, la fecha de constitución de la Unión y Navidad.

La Comisión para resolver este problema, recurrió a la muy gastada solución de establecer

los feriados, que son: Año Nuevo, Martes de Carnaval, Viernes Santo, el Día de la Unión y Navidad, un total de cinco feriados federales. Si algún feriado coincidía con un día domingo, se daría feriado el lunes siguiente; sin embargo los estados federados podrían continuar celebrando sus propias fiestas nacionales y tener los feriados que creyeran convenientes.

Esta solución no fue del todo práctica, pues muchas veces los funcionarios federales no podían comunicarse con sus subalternos a nivel regional, pues cuando trataban de conseguir comunicación con éstos, se encontraban celebrando alguna fiesta nacional y como cuando no era uno, era el otro, fueron muy contados los días en que una circular fue atendida simultáneamente en todo el territorio de la Unión.

Algunos hechos complementarios que es preciso señalar es que todavía ciertas televisoras presentan novelas iniciadas en la década del setenta; las canciones más populares que se escuchan en todas las emisoras radiales, son las "cositas que nadie tiene". Por otra parte, el aviso luminoso más fotografiado y el almacén más popular para muchos visitantes, que muchas veces se contentan con comprar solamente las bolsas vacías con el nombre del establecimiento para llevarse las como recuerdo es el de "EL CHOCHO".

NESTOR PORCELL

*Manuel Arias Hidalgo
un talento panameño
desconocido*



El contacto con Manuel Arias se remonta a mi infancia. Recuerdo con toda claridad la ocasión en que mi abuelo, refiriéndose a los grandes valores que habían nacido en Parita, me habló de su amigo de infancia Manuel Arias. Así, en el fanal de mis recuerdos permanece vívida la descripción poética que un diario bogotano hiciera de un concierto ofrecido por el ilustre pariteño y que mi antepasado nos repitiera: “El arco del violín de Manuel Arias tiene la ternura de la María de Jorge Isaacs”. Tal era el titular cuyo significado para la culta intelectualidad bogotana decimonónica expresaba el máximo elogio estético concebible.

Manuel Arias nació en 1863 aproximadamente. De niño combinaba el trabajo en una tienda de sus padres con el estudio del violín. Hay que remontarse a la época con la imaginación para dar carta de veracidad al relato que lo describe “encaramado” en un árbol ensayando con su violín, para resguardarse de las piedras que sus coetáneos le prodigaban, cuando el siglo XIX entraba en su cuarta y final etapa. Sus padres lo enviaron luego a Europa a estudiar el violín. Particularmente permaneció en Italia (Conservatorio de Milán).

Alcanzada la maestría que su oficio exigía, empezó entonces una carrera artística cuyo curso

debe ser rastreada en el futuro con entera precisión. Pero en todo caso, sabemos que dio conciertos ante reyes, príncipes y autoridades europeas de fines del siglo, la única audiencia posible para un artista en aquellos años y la más exigente.

Manuel Arias vuelve luego a la América Latina. Pasa por el istmo a principios del nuevo siglo e invita a nuestro pariente a visitarlo a la capital, quien, después de largo viaje en lomo de caballo, se encontró de nuevo con su amigo de la infancia, el que lo deleitó demostrándole el manejo maestro de variados instrumentos musicales, contándole al mismo tiempo de sus éxitos en Europa.

Luego, Manuel Arias Hidalgo, se desplaza por el continente americano mostrando su refinado arte, en una época en que la exigente disciplina del violín era una tarea de iluminados solitarios, preñados de voluntad y talento —y se va exilando voluntariamente de su patria de origen— en busca de público refinado y el sustento material.

Manuel Arias se establece entonces definitivamente en Chile, donde se casa con Doña Blanca Berríos, en 1913. De esa unión nacen sus hijos Faustino, José y María. Funda el maestro un Conservatorio de Música, donde contribuye a estimular a las nuevas generaciones de artistas, pero sobre todo, forma a sus propios hijos: Faustino llega a ser un concertista de relieve, que muere prematuramente en Ale-

mania; José, continúa en la actualidad como músico de la orquesta Sinfónica de Chile y María se desempeña como profesora del Conservatorio Nacional de Música de la Universidad de Chile.

El maestro muere en 1926, sin recibir ninguna forma de reconocimiento de su país de origen.

Es cierto que no podía pedírsele a una oligarquía egoísta y generalmente ignorante que tuviera sensibilidad y se asomara a través de Manuel Arias a la grandeza del pueblo panameño, pero al menos podría haber simulado, acogiéndose a la pura imagen de su talento, ofreciéndole una Orden de Vasco Núñez de Balboa, que tan fácil prodigaron a personajes banales o concediéndole uno de esos modestos cargos diplomáticos que los jóvenes inútiles de la oligarquía desechaban.

Ahora que la sociedad panameña deviene culta y empieza a demostrar sensibilidad social creciente, quizás sea el momento de presentarle a las nuevas generaciones a estos panameños desconocidos, que sembraron cultura por doquier, sin espíritu mercantil, cuyas vidas, como la de Darío Herrera, que también vivió en Chile y Argentina, les son parcial o totalmente desconocidas.

Junto a nuestra breve presentación incluimos una fotografía de don Manuel, en la que sus rasgos anuncian al gran hombre:

su mirada soñadora, la frente amplia y el rostro noble del artista.

Al examinar los comentarios de la prensa latinoamericana sobre los conciertos que M. Arias ofreciera, junto al pianista brasileño Pons, nos encontramos con que nuestro compatriota es calificado de "Paganini colombiano", por su maestría en la ejecución, sin que esto significara una exageración para expresar también el hecho de que Arias

fue estudioso del gran maestro italiano mencionado.

La prensa de Guatemala, Costa Rica, Ecuador, Perú, Nicaragua y Chile de fines del siglo XIX, nos ofrecen comentarios elogiosos en relación con el arte depurado de Manuel Arias y son el mejor testimonio de su alta calidad, por lo que los incluimos como necesarios para dar el perfil justo y documentado del preclaro panameño.

DIMAS L. PITY



Entrevista
a Rogelio
Sinán⁽¹⁾

Dimas Lidio Pity, Rogelio Sinán y Otto-Raúl González,
en casa del primero.

El Problema del Canal se Refleja en la Poesía Panameña Joven. Influencia de Pirandello y Quiroga, Entre Otros. Africa, la Tía Patria

El escritor Rogelio Sinán (1904) es la figura señera de la literatura panameña contemporánea. Poeta en *Onda*, *Incendio*, *Semana Santa en la niebla* y *Saloma sin salomar*; narrador en *La boina roja* y otros cuentos, *Los pájaros del sueño*, *Cuna común* y en la novela *Plenilunio*, Sinán fue el principal protagonista e impulsor del movimiento de vanguardia en Panamá.

La obra de Sinán —sobre todo sus cuentos— es ampliamente conocida y ha mercide elo-

gios en toda Latinoamérica. Relatos suyos figuran en varias antologías y han sido traducidos al inglés y al alemán.

Hace más o menos quince años conocí al maestro Sinán en la capital de Panamá. Ahora nos hemos encontrado en México, a donde vino —invitado por la Comunidad Latinoamericana de Escritores— con motivo del reciente homenaje a León Felipe. Después de seis años de no verlo, fui a saludarlo y acordamos reunirnos para conversar detalladamente.

En la alegría del reencuentro hablamos de los amigos comunes, de literatura —León Felipe, Rulfo, Neruda, Asturias, Carpentier: nombres queridos para el

(1) Entrevista reproducida del Suplemento literario de EL DIA, México 10 de mayo de 1974.

poeta—, de lo que él escribe actualmente y de ese conjunto de vivencias y añoranzas que se llama la patria, que en el caso particular de los panameños es, además de muchas otras cosas, una herida y una esperanza.

Luego de haberle preguntado todo eso que quien ha estado mucho tiempo lejos de la tierra natal pregunta cuando encuentra a un compatriota, le propuse una entrevista para *El Día*. Con su sencillez acostumbrada, el maestro aceptó. Ahora ofrecemos a nuestros lectores el fruto de esa conversación.

LA VANGUARDIA

Maestro, acabamos de celebrar sus setenta años de edad. De éstos usted ha dedicado más o menos cuarenta y cinco a la actividad literaria creativa. El libro *Onda*, que introdujo formalmente el vanguardismo en Panamá, fue publicado por usted en Roma, en 1929. Dado el tiempo transcurrido, tal vez sea posible que usted haga un balance, tanto de su obra personal como de la literatura panameña en este período.

—Bueno, mira, yo comencé a escribir versos en Chile y mis compañeros de esa época fueron poetas que después han triunfado en la poesía chilena y universal. Puedo nombrar a Pablo Neruda, a Rubén Azócar, a Tomás Lago, a Gerardo Seguel y a muchos otros. La poetisa Gabriela Mistral también fue muy amiga mía y fue ella quien me

recomendó ir a Roma. Hice el viaje entusiasmado por ella. Me dijo que un poeta debía saber italiano y leer la *Divina comedia* en la lengua original. Me despertó un gran interés ese consejo de Gabriela Mistral y decidí irme a Roma, donde hice estudios de letras en la Universidad de La Sapienza. En Roma, en el 29, publiqué *Onda*, del cual todavía no me arrepiento porque, efectivamente, fue el libro que sirvió de bandera al movimiento de vanguardia en Panamá. *Onda* obedecía a las inquietudes de la época, aunque —repito— yo había comenzado a escribir en Chile, en el año de 1925.

La poesía de vanguardia y todas las nuevas escuelas estaban en boga; se advertía, a través de la prensa romana y europea, esa gran inquietud que fueron las escuelas de vanguardia. Después Guillermo de Torre publicó un volumen que realmente es el único libro que presenta la historia de los movimientos de vanguardia en Europa. Entre paréntesis, en México había aparecido el estridentismo, el único auténtico movimiento vanguardista en este país, con el poeta Maples Arce.

Bien, en Chile ya había recibido el primer impacto de la poesía nueva. Recibía las revistas *Proa* y *Martín Fierro*, que recogían todas las expresiones del movimiento de vanguardia de Buenos Aires. En ellas leía poemas de quienes después han sido ilustres hombres de letras, como Borges y otros. En Roma,

el movimiento de vanguardia me hizo entrar en contacto con mucha gente conocida y con escritores jóvenes de la época, sobre todo los que se movían alrededor de la revista *La Fiera literaria*, cuyo nombre quería decir la feria literaria.

Después, a mi regreso a Panamá, seguí escribiendo poesía de vanguardia y poco a poco fui entrando en un tipo o estilo de poesía diferente. Mi libro *Semana Santa en la Niebla*, por ejemplo, ya corresponde a ese nuevo estilo, distinto al del libro *Onda*. **Mi último libro recoge toda la poesía que había escrito desde la época de mi segundo libro hasta el presente. Ese libro último se llama, como sabes, *Saloma sin salomar*.**

POESIA DE PROTESTA

Sobre la poesía panameña te diré que mis alumnos, en secundaria y después en la universidad, siguieron mis consejos y creo que la poesía panameña lleva actualmente buenos rumbos.

Afortunadamente, por el Canal, Panamá es una ciudad que realmente forma un crucero, a través del cual pasan casi todas las celebridades de América Latina y aun del mundo. Todos estos poetas se detienen en Panamá, dan charlas, recitales, etcétera, y esto hace que los jóvenes poetas panameños estén en contacto con la mejor poesía de América. Naturalmente, eso ha servido como una magnífica enseñanza; les ha abierto los ojos

y los oídos y posiblemente también el entusiasmo hacia una nueva poesía que actualmente casi toda es de protesta, como debe ser frente a un mundo que también es todo de protesta.

Además ha influido mucho en la renovación de la poesía panameña el hecho de que exista un concurso nacional de literatura. Este concurso, denominado Ricardo Miró en honor al cantor de la patria, considera cinco géneros literarios cada año y existe un premio por cada sección. El premio es de dos mil dólares. De manera que los jóvenes se sienten estimulados por este premio y además porque el Instituto Nacional de Cultura edita el libro triunfador en cada género. Ese es un estímulo que ha ayudado mucho a la juventud panameña.

EL PROBLEMA DEL CANAL

—Usted decía que la actitud de los poetas en los últimos años ha desembocado en una literatura de protesta. ¿Cómo ve usted, en el marco de esa literatura de protesta, el sentimiento de la nacionalidad en los autores panameños? Según la opinión de usted, ¿cómo ha influido el problema del Canal en la literatura panameña?

Creo que la mayor parte de la poesía panameña joven es una poesía de protesta y el tema principal de esa protesta es nuestro problema con los norteamericanos por la cuestión del Canal. La cuestión del Canal

siempre ha sido el punto neurálgico de nuestra vida política, social y cultural. No hay nada que no resienta ese malestar de los panameños frente a una situación inestable, desagradable y reprobable.

Los señores —amigos, enemigos, buenos vecinos, malos vecinos— nos han prácticamente aplastado con sus cuentos de lo que han llamado la soberanía titular. Nosotros queremos una soberanía total, efectiva, sobre la Zona del Canal, que es realmente la zona de tránsito que confiere importancia geopolítica a Panamá.

Antes del Canal hubo un ferrocarril y antes del ferrocarril hubo sencillamente una zona de tránsito, a través de la cual la gente pasaba a lomo de mulas, a lomo de esclavos o a pie. Ese perenne pasar a través de la zona de tránsito constituía el principal modo de vida de Panamá, porque Panamá era una especie de centro comercial. Todo el oro y la plata peruanos pasaban por Panamá hacia las arcas de la Corona española; después, todo el dinero, la riqueza del mundo pasaba por la zona de tránsito. Unos barcos dejaban la carga en el Atlántico y otros la recogían en el Pacífico. De manera, pues, que Panamá siempre ha tenido un valor geopolítico. No son los norteamericanos los que le han dado ese valor.

Sin embargo, ahora Panamá no cuenta con el derecho de negociar en esa zona; en esa zona

de tránsito no podemos negociar: ellos, los norteamericanos, usufructúan una ventaja que nos pertenece. Esa es la situación panameña. Sufrimos una especie de estrangulación. Por eso la historia de Panamá puede resumirse en el deso de recobrar la soberanía sobre la zona de tránsito y, si es posible, sobre el Canal, que, naturalmente, es nuestro. Todo eso, en fin, se refleja en esa protesta que mencionaba antes.

PIRANDELLO, BOCCACIO, QUIROGA

—Maestro, fuera de Panamá usted es conocido, sobre todo, por sus cuentos. Su poesía no ha tenido mucha difusión. Podría decir algo sobre el relato corto, el problema de escribirlo, etcétera y ¿qué es lo que usted ha querido plasmar en sus cuentos?

—Con relación a lo de la poesía, creo que tienes razón: fuera de Panamá se conocen más mis cuentos que mi poesía. Eso pesa a que estuve en México diez años y aquí Juan Rejano, por ejemplo —que ya era director del suplemento literario de *El Nacional*— publicaba mis poemas y me dedicaba con mucha frecuencia las páginas de ese suplemento. Actualmente, por sugerencia del licenciado Alvarez Acosta, subsecretario de Radio-difusión de la Secretaría de Comunicaciones, acabo de grabar un programa para la televisión mexicana.

En cuanto a los cuentos, comencé a escribirlos en Roma. Pero solamente eran esos cuentos que uno escribe en plan de ensayo. En mí influyó, en el plano de la narrativa, Pirandello. Me refiero a mi primera época, a los años del 25 al 30. Entonces yo tenía un gran entusiasmo por Pirandello, que, como sabes, tiene una obra extensísima, sobre todo en cuentos. *Novelle per un anno* (noveñas o cuentos para un año) es una colección que reúne más de trescientos sesenta y cinco cuentos. Además me atraía la forma de ser de Pirandello —según dicen fue iniciador del existencialismo, aun antes de Sartre—. Bueno, él me sirvió de modelo, aparte de los eternos maestros del cuento: Chejov, Maupassant y, desde luego, el gran maestro de la narrativa italiana del Renacimiento: Boccaccio, Sacchetti y Boccaccio, que son grandes narradores italianos, de los cuales recibí una gran influencia. También influyeron en mí algunos compatriotas de Pirandello, sicilianos, como Giovanni Verga y otros.

De América casi puedo decir que no he recibido ninguna influencia directa, aparte de la de Quiroga. Reconozco que Horacio Quiroga ha sido un gran cuentista que ha influido mucho en mi literatura.

Por lo demás, como sabes, algunos cuentos míos son realistas. Abordan mucho el tema sexual. Otros tratan temas psicológicos, más bien en la línea de Freud, del psicoanálisis. Otros

son casi, casi ciencia—ficción. Como *La boina roja*, por ejemplo, que ganó el Concurso Interamericana del Cuento que auspiciaba *El Nacional* de México.

EL NUEVO REALISMO

—Usted decía que ha escrito cuentos realistas. A quienes conocemos sus cuentos nos parece que usted aborda los asuntos, aun cuando trata temas psicológicos, desde una perspectiva realista. Ahora tenemos que en ese auge que vive la nueva narrativa latinoamericana se ha enriquecido, por decirlo así, el realismo. Ya no es el realismo fotográfico o el naturalismo de Zolá o el realismo de Pereda y Galdós. Es otra cosa, algo más complejo y profundo. Como que el escritor se adentra en pliegues hasta ahora ocultos o inexplorados de la realidad. ¿Cómo ve usted ese enriquecimiento de la perspectiva realista en la nueva literatura latinoamericana? ¿Qué posibilidades vislumbra para los nuevos escritores?

—Aparte de algunos cuentos que sencillamente eran ensayos, de los cuales creo que sólo he publicado uno, el primer cuento mío que ha merecido el honor de figurar en cuatro antologías en lengua española y en antologías norteamericanas y alemanas, es uno titulado *A la orilla de las estatuas maduras*.

Ese cuento lo escribí en París, en 1932. Yo era compañero de Alejo Carpentier. Nos reuníamos todas en el famoso café La

Coupole y en una ocasión, mientras conversaba con el poeta colombiano Octavio Amórtegui, que ahora vive en México, le conté el tema de este cuento y él insistía en que lo escribiera. Y, desde luego, yo trabajo más cuando alguien me pide y me insiste; es decir, cuando hay algún estímulo que me obliga a escribir, porque tengo un espíritu creador perezoso o posiblemente bisiesto.

Bien, Amórtegui insistía y un día escribí el cuento y un grupo de intelectuales que vivía en París quiso que lo leyera en el café Grillon, que era donde se reunían. Alejo Carpentier lo escuchó y me lo pidió para una revista que dirigía Masaguer en La Habana. Se llamaba **Social**. Era una revista ilustrada con magníficos dibujos y el cuento apareció con una excelente ilustración del pintor cubano Carabia. Ese primer cuento me entusiasmó y seguí escribiendo.

Ahora veamos el cuento actual. Veamos por dónde viene el asunto de esta nueva literatura que podría llamarse realismo mágico, no realismo a la manera de Verga o de Pirandello o naturalismo al modo de Zolá. Ahora existe un realismo que es indudablemente mágico y que es el que debemos conocer.

Creo —y lo digo porque viví en la India un año como cónsul y me informé mucho acerca de las literaturas de ese país— que muchos de los cuentos, mucha de la magia que existe en la

nueva narrativa viene de la India.

Cuando la gente ha conocido el Panchantantra, el Kata-saritságara, que es el libro básico de historia de la India, o cuando la gente ha leído el Hitopareza o las Mil y una noches —en traducciones auténticas— ya tiene el deseo de hacer un tipo de literatura que no está apegado a la realidad, sino que tiene mucho de magia. Eso lo vemos, por ejemplo, en García Márquez. García Márquez tiene escenas en las que con gran naturalidad dice que los niños jugaban en la alfombra mágica. Eso es de las **Mil y una noches**. Un magnífico recuerdo, una magnífica asimilación de un logro de la fantasía. Es que nadie olvida la maravilla que es ese libro. No la versión infantil, sino el libro auténtico, que en la primera traducción hecha en España tenía 23 volúmenes.

TRADICION AFRICANA

Aparte de la influencia que la literatura india —también la árabe, pero ésta como una enseñanza de la india— ha tenido en nuestra literatura española, tenemos el recuerdo, digamos ancestral, de Africa. Siempre hablamos, con relación a España, de la **madre patria**, pero nunca hablamos de la **tía patria**, que es Africa. Sobre todo me refiero a pueblos como los del Caribe —especialmente Panamá— que están cargados de tradición africana. Indudablemente que en

Panamá, en Cuba, en ciertas regiones de Brasil, hay una gran cantidad de resonancias y de influencias africanas. Todo el folklore panameño de tambores y de ritmos es completamente africano, con modificaciones ligeras introducidas seguramente por las matronas españolas. Pero los tambores y el ritmo de la música panameña, son absolutamente africanos. Las leyendas y cuentos que nos contaban las abuelas eran de origen africano. Existe un cuento llamado **La cucarachita mandinga** que indudablemente proviene del Alto Senegal, de la cultura mandinga. Ese cuento se conoce en toda la América con diversos tonos y hasta en España se ha contado. Creo que Fernán Caballero lo contó con el nombre de **La hormiguita Martínez**.

Ese cuento de **La cucarachita mandinga** lo llevé al teatro, con música de Gonzalo Brenes, y ha tenido tanto éxito que la última representación duró un año y terminó con una gran función ante 30 mil personas en el estadio Nacional.

Naturalmente, fueron los árabes quienes nos dieron esa influencia de la literatura sánscrita. La llevaron a España y a través de España —con escritores como Don Juan Manuel y con obras como el **Sendebat**, **Calila e Dimna** y otras— pasó a la América.

Por otro lado, algunos autores de la nueva narrativa, como Vargas Llosa, han reconocido que tienen mucha influencia de los

libros de caballería. La técnica que usa Vargas Llosa —él mismo lo ha dicho— proviene, en cierta forma, de la manera como están escritos los libros de caballería, especialmente el **Amadís de Gaula**: se comienza una historia, se interrumpe; se comienza otra, se interrumpe; se vuelve a la anterior... Aun así, el mismo Cervantes, en **El Quijote**, casi critica esa forma, en la famosa escena del vizcaíno.

CONTINENTE MAGICO

Ahora, todo el ambiente de América es un ambiente de magia, no solamente por la influencia negra, sino también por la influencia auténticamente indígena, más que por influencia española. La influencia se advierte, pero como cosa árabe; más bien traída por lo árabes a España desde la India. Pero, indudablemente, América —ya de por sí— es un continente mágico, casi irreal. Es decir, casi irreal en cuanto a la magia, pero más real que ninguno, ¿no?

Entonces, los escritores nuestros de antes no se atrevían a mirar, desdeñaban esa realidad y esa magia del ambiente americano. Era porque estaban con los ojos puestos en Europa. Estaban aprendiendo de los franceses, de los rusos o de otras literaturas europeas. Es ahora cuando realmente los escritores se han atrevido a decir las cosas con toda sinceridad. Por eso cuentan escenas que parecen increíbles, pero que son verdaderas, reales.

En Taboga, la isla donde nació, una vez cayó una lluvia de peces. Naturalmente, era que una tromba marina los había echado a la montaña; y todo el mundo corrió a recoger y a comer peces. Era la época de la Guerra de los Mil Días. Había una gran carestía, todo el mundo estaba hambriento y aquellos peces cayeron y la gente pensó que el hecho se debía a que, porque estaban rezando en la iglesia, Dios había vuelto a hacer el milagro de los peces. Pero los peces cayeron en la tierra porque una tromba marina los echó. El dios allí fue la tromba marina.

MODELOS PROPIOS

Ahora, afortunadamente, la nueva narrativa latinoamericana ya se encontró a sí misma y no necesita modelos europeos ni extraños. Ni modelos de Europa ni modelos norteamericanos. Ya los jóvenes latinoamericanos tienen sus propios modelos en las figuras de los escritores, novelistas o cuentistas, que han surgido. En México por ejemplo, hay un magnífico Juan Rulfo, un Fuentes, un Arreola. No sigo enumerando porque sería el cuento de nunca acabar, pues México cuenta con muchos escritores excelentes. (De paso aprovecho para hacer un elogio de esa estupenda revista *El*

Cuento, que dirige Edmundo Valadés). Y también en el resto de América hay muy buenos escritores. Ya mencioné a García Márquez, de Colombia; y están Vargas Llosa en Perú y Onetti en Uruguay. (A propósito, hace poco hice circular una carta en favor de la liberación de este gran escritor encarcelado injustamente). En Cuba tenemos a Alejo Carpentier y muchos otros. En fin, en todos los ámbitos están surgiendo magníficos escritores.

Ahora los jóvenes de América tienen el deber de seguir ese ejemplo, la buena lección que han dado los nuevos escritores latinoamericanos, y continuar desentrañando la realidad y la conciencia de América, sacando las raíces auténticas de nuestro continente. Y esto sin olvidarse nunca —lo digo sobre todo en cuanto a los pueblos del Caribe— de nuestra tía patria, que es África.

—Bueno, maestro, gracias por todo. Me ha dado una gran satisfacción verlo después de tanto tiempo. Ojalá los años venideros nos permitan volver a ocuparnos de las cosas de esta América nuestra. Mientras tanto sigamos buscando —como dice usted— las raíces de nuestra realidad. Hasta la próxima, poeta. Otra vez gracias.

MENÉNDEZ FRANCO,
ALVARO: CUENTOS Y
ANTICUENTOS

Editorial Universitaria
(Eupan). Panamá 1973.

Alvaro Menéndez Franco ha sido laureado en varios certámenes nacionales por sus cuentos, poesías y ensayos. Algunos de los cuentos han sido traducidos al inglés, ruso, chino, japonés e indonesio. Fundó en 1954 el "Grupo Demetrio Herrera S.", que reunió a varios poetas y artistas panameños. En 1958 dirigió la página "Diorama de la Cultura", en la segunda época del diario "La Nación". En la actualidad pertenece al grupo "César Vallejo", de artistas e intelectuales de Panamá.

Ahora la Editorial Universitaria ha publicado un conjunto de producciones de Menéndez Franco bajo el rubro de CUENTOS Y ANTICUENTOS, entre los cuales sobresalen detalles propios de nuestra vida urbana y del campo. "El Ascenso" se refiere a la actitud tomada por un agente de la Guardia Nacional, en aquellos días en que, como era instrumento de la oligarquíabruguesa que detentaba el poder político en el país, perseguía los movimientos estudiantiles de protesta.

"La Huelga de los Fósforos" describe un hecho que todos estamos sufriendo. Es tan potente que ya han quebrado grandes compañías vendedoras de estufas. Las gentes recogen cuanta

piedra hallan en las afueras de la pequeña ciudad marinera, de tal manera que hemos retornado a la etapa de la yesca y el pederنال...

"Objetivo a la Vista...!" relata la experiencia de un militar norteamericano a quien se le ordena abordar uno de los aviones de bombardeo del ejército, para atacar una ciudad desconocida donde el Presidente repartió tierras a los indios y los trabajadores gozaban de derechos y consideraciones, por primera vez en la historia de ese país en forma de Quetzal.

La narración que nuestro autor califica de "Un Anticuento", llama la atención por lo simple de sus descripciones y el anonadante final que nos arroja: "Allá va mi cuento saliendo de una cantina".

Otro anticuento lo es "El Hombre que se creía Diente". Se miraba los pies y caminaba sin rumbo... Recordaba el pasado... Interesante, debe ser, ser un personaje de ese tipo... No podía encontrar un sólo escritor que se dignara a incluirlo en sus relatos... ¿Qué fue lo que sucedió? No lo sabemos... La prensa publicó al día siguiente: Un hombre loco que se decía ser diente fue encontrado muerto al pie de la entrada de una zapatería en horas de la madrugada.

La tragedia de la miseria indígena se halla relatada en el "Mural": Este no es hospital del

gobierno. Esta es clínica de privados: ¡Váyanse! ¡Váyanse rápido! El Hospital del Gobierno queda al otro lado de la ciudad. ¡Vayan! ¡Vayan indios! ¡Piojos!

“La Sandía” obtuvo mención honorífica en el Concurso Literario del Instituto Moderno en 1956. Discurre sobre las travesuras de un grupo de mozalbetes interioranos y la reacción del senecto dueño de la finca, donde estaba el fruto de la planeada “Bichera”.

“La Marcha de los Descalzos” denuncia los atropellos de que

son víctimas los campesinos, cuando absurdas leyes obliganlos a desocupar las tierras donde han desenvuelto sus vidas. El personaje representado por Doroteo Ruiz, retrata la tenacidad y constancia con que desenvuelve su vida el interiorano istmeño, en su afán de defender su derecho a la existencia.

Completan el volumen los siguientes cuentos: **El Milagro, Combate, La Rufa, El Tiburón, El Juguete, Hambre, Y Crecieron las Aguas y Un Par de Zapatos para Luisito.**

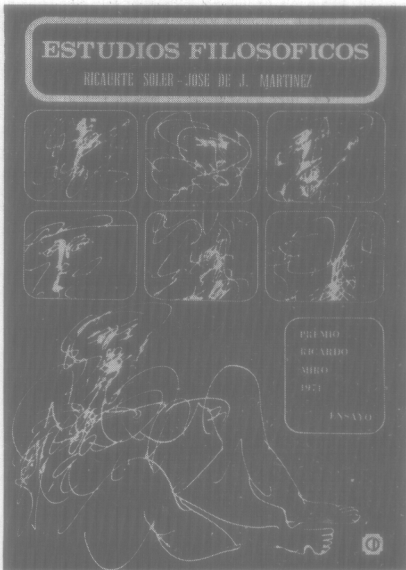
O. L. F.

La Obra que hoy presentamos consta de los siguientes estudios: “**Sobre la Dialéctica**”:

1. Modelo Mecanicista y Método Dialéctico,
2. Causalidad en el Mecanicismo y Causalidad en la Dialéctica,
3. Dialéctica de Universales e Individuales, escritos por el Profesor Ricaurte Soler.

Los ensayos filosóficos: “**Sobre el Humanismo en la Edad Media y en el Renacimiento**” y “**Sobre el Problema de la Muerte**”, son producidos por el profesor José de Jesús Martínez.

En el primero de sus estudios intenta Ricaurte Soler señalar los conceptos básicos y lógica interna que distinguen al mecanismo filosófico. Indicar las conexiones entre la identidad, las relaciones externas, la cantidad y la totalidad cuantitativa. Como estilo de



**SOLER, Ricaurte —
MARTINEZ, José de J.:
ESTUDIOS FILOSOFICOS**

**Premio Ricardo Miró, 1971
Sección: Ensayo. INCUDE
Panamá, 1974**

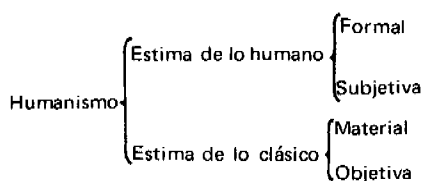
pensamiento filosófico, la totalidad cerrada del mecanicismo es la consecuencia inevitable de una cosmovisión que sólo acepta la identidad, las relaciones externas y la cantidad.

El mundo postulado por el mecanicismo es macrocómicamente finito, un todo cuantitativamente inalterable. Esta situación se opone a la concepción dialéctica: el cosmos es una apertura al infinito, frente al cual aparece la inteligencia finita del hombre que puede conocerlo.

El estudio siguiente está dedicado al análisis de la consideración causalidad-mecánica y causalidad-dialéctica, tendiendo al reconocimiento de una dialéctica al margen del mundo humano, desembarazada del mecanicismo vergonzante que distingue a algunos pensadores marxistas.

El estudio está dedicado a explicar la labor que realiza el nominalismo: Ha fecundado las más diversas y contradictorias doctrinas filosóficas de la Modernidad en su intento por apropiarse y dominar a la naturaleza y a la sociedad.

En cuanto al ensayo "Sobre el Humanismo en la Edad Media y el Renacimiento", nos dice Chuchú Martínez que hemos de entender por "humanismo" lo que de común se entiende con ello, así como también el cultivo y la estima de las lenguas clásicas junto con sus obras y el cultivo y estimación de lo humano. El ensayo desarrolla el esquema siguiente:



La "vuelta a la Antigüedad Clásica", que caracteriza al Renacimiento, hay que saberla entender, lo cual obliga a nuestro autor a distinguir entre **materia** y **forma** del Humanismo: Desde el punto de vista del contenido substantivo, fue más humanista la Edad Media que el propio Renacimiento; más cerca del mundo heleno están lo medieval que lo renacentista.

En el sentido de la estima formal de los clásicos debemos entender, a la mencionada "vuelta", en función del "estilo" griego y romano: Para entender la filosofía medieval se necesita sólo atención; para entender a la filosofía renacentista y a la moderna, debemos apelar a vivencias profundas. La Edad Media estima más subjetivamente al hombre. El hombre es tenido como un punto de partida, como un sujeto. El mundo era considerado como garantía de la existencia de Dios: Hay mundo, luego hay Dios, sostenía Tomás de Aquino. El Renacimiento lo estima más objetivamente, lo consideró como punto de llegada. Introduce, así, el humanismo trascendental. A partir del Renacimiento la naturaleza no es aceptada con naturalidad: Hay Dios, por consiguiente hay mundo, manifiesta Descartes.

El tema de la muerte está muy bien manejado por el autor: El material de su trabajo lo encuentra en él mismo, pues está condenado a morir. La muerte es un fenómeno que se da en la vida o existencia del Universo. Como ente metafísico, la muerte se comporta como objeto particular en relación al SER auténtico que es la existencia.

Conocidos son, para muchos, la fórmula enunciada por los epicureístas en torno al proble-

ma de la muerte, así como el dilema planteado por Sócrates en su célebre discurso apologético. Es, como dice René Schaeffer, "la muerte, un accidente normal en el curso (transcurrir decimos nosotros) de las cosas". El actual Existencialismo, al referirse a la muerte, lo hace señalando la sombra que ella proyecta sobre nuestra vida y el instrumento, del que se vale para comprenderla, es la nada.

Osman Leonel Ferguson

ALESSANDRO RUSSO BERGUIDO

EL VENCIMIENTO

La mañana del año de 1536, está radiante de luz. Hay gran actividad en el fuerte erigido en la población de Natá. Por doquier, pulula la arrogante soldadesca, luciendo armaduras y cascos plateados. De vez en cuando, pasan temerosos entre ellos, la indiada, seguida de algún tambaleante, esquelético y famélico can, con el rabo metido entre las piernas. Da la impresión, que merced a su instinto de conservación animal, presintiera el peligro de recibir brutal patada.

Entre tanto, en uno de los amplios salones de piedra de cal y canto del fuerte, se encuentra el Gobernador Pedrarias, en compañía del Comandante Felipe Gutiérrez, al cual se le encomendó la campaña de Veragua. Acaloradamente, discuten la táctica militar a seguir para reducir

a la obediencia a los indios rebeldes de la región.

—Las noticias de la presencia de la expedición comandada por Barrionuevo en la zona fronteriza de Veragua, distraerá a los indios —dice Pedrarias, en forma contundente—.

—Efectivamente, señor Gobernador Pedrarias, de esa manera, me dejarán abierta una amplia brecha hacia el Sur y el Occidente, en la región veraguense —agrega con gran seguridad, el Comandante Felipe Gutiérrez—.

—Ese feliz hecho, nos permitirá un mayor juego de operaciones militares. De ese modo, lograremos internarnos profundamente en la región de Veraguas.

—De coronarse con éxito la punitiva acción envolvente, llegaremos hasta las llanuras de

Trota, hasta casi tocar con las palmas de las manos las tranquilas aguas del Océano Pacífico. —añade el futuro Comandante de la expedición—.

—Es, ese, el plan. Lo pondremos en práctica cuanto antes. —concluye diciendo el Gobernador Pedrarias—.

Luego de beber a grandes sorbos delicioso y aromático vino tinto español, ambos militares abandonan la sala. Penetran entonces al soleado poblado, en el cual se respira aire de tranquilidad.

---*---

Detrás de la pequeña construcción abandonada de una casucha del poblado natariago, se encuentran entrelazados en fuerte abrazo, un joven soldado español y una hermosa moza india, en la azul hora crepuscular de los enamorados.

—¡Amor mío! , cuando regrese de la misión que me han encomendado en la ciudad de Panamá, prometo que te haré mi compañera.

—¡Ay! , si supieras cómo lo deseo también. Pero, estoy convencida que tus jefes se opondrán. No permitirán que una india pueda ser la amante de un hombre blanco, superior (?). Eso les parecerá una herejía —responde la india con dolor—.

—Nada temas. Lucharé contra todos los obstáculos, contra todos los convencionalismos absurdos que separan a los hombres con infranqueables barreras de odios y de prejuicios.

Breve silencio reflexivo surge entre la amante pareja. Sus manos entrelazadas, son más eloquentes que las palabras y que el ambiente de opresión que los rodea.

—Pero, dime, amada mía, ¿cuál es el origen de tu pueblo, de tu raza, que tanto admiro debido al entrañable amor por la tierra que los vio nacer?

—Como recordarás, por lo que te he contado en otras ocasiones, los indios que pueblan la totalidad de la región veraaguense, son de raza guaymí.

—Pero, también, he oído decir que otras razas indígenas pueblan Castilla del Oro. ¿Es cierto?

—Efectivamente. Los kunas, pueblan las zonas de San Blas y gran parte del litoral que les queda enfrente del archipiélago; además, están los chocóes. Ellos pueblan la región darienita.

—¡Ah! , ya comprendo. —dice el joven soldado. Luego, agrega: —En suma, ¿cuál es el origen de la raza guaymí?

—Pues bien, en términos generales, puede afirmarse que nuestro origen es asiático.

—Lo ignoraba por completo. —añade el enamorado soldado hispano—.

—Como te decía, los ancianos de la tribu afirman, para probar nuestra ascendencia asiática, que al respecto hay dos hipótesis.

—¿Sí? El relato es interesante. —dice el soldado—. Continúa, por favor.

—Noto que te interesa el asunto. Si es así, te diré, que la primera hipótesis, sostiene, que no sólo los guaymíes son de origen asiático sino también los kunas y los chocóes. Así, pues, los protomalayos e indonesios del Sur del Asia, poblaron, posiblemente la Mcseta Central de México. Luego, sus descendientes, llegaron hasta aquí. Existe, en verdad, íntimo parentesco cultural y antropológico con las razas arriba nombradas. —concluye afirmando la primorosa indiecita—.

—Y, ¿cuál es la tesis en que se basa la segunda hipótesis?

—La otra hipótesis, se apoya en datos lingüísticos. Afirman, pues, que la totalidad del territorio que comprende Castilla del Oro, estuvo habitado por individuos de cultura de origen chibcha. Huelga decirte, que los indios chibchas, pueblan las mesetas del centro de Colombia.

—Esa serie de argumentos, son de mucho peso. ¿Verdad? —añade el enamorado soldado—.

—Así es...Pero, aún hay algo más. Figúrate, que con relación a Veragua, la diversidad de dialectos indios que aquí se hablan, provienen del tronco común de la lengua chibcha.

—Estoy convencido, que la totalidad de mis paisanos españoles, ignoran estos interesantes aspectos que me has referido.

—También, lo creo así. En suma, puedo informarte, que la totalidad de los habitantes de la

Istmica tierra indígena, están influenciados, culturalmente hablando, por los indonesios y por los polinésicos. Pero, la que dejó profundas huellas, fue la Neolítica de los indonesios. De esa manera, quedó demostrada, merced a sus formas tecnológicas y sociales.

En ese instante, alcanza a pasar la ronda frente a la enamorada pareja. Uno de los del grupo dice en voz alta:

—Cuando termines con la hermosa indiecita salvaje, me la prestas. ¿Oíste? Terminó la ronda dentro de un cuarto de hora.

—No seas infeliz. Toma en cuenta, al menos, que ella, es una dama decente. —responde encolerizado el joven enamorado—.

—¡Bah!, hombre, déjate de tonterías. No sigas bromeando. —agrega el soldado de la ronda, mientras continúa el recorrido.

Después del enojoso incidente, la joven pareja de enamorados, vuelve a guardar profundo silencio, lleno de amarguras profundas y de vergüenza quemante.

—No te preocupes. Tan pronto como regrese de la misión de que te hablé, cumpliré mi promesa. No lo olvides. No sé mentir.

Entre tanto, en la grandielocuente hora crepuscular, la hermosa joven india, con los ojos anegados de lágrimas y, cabizbaja por las humillaciones

abrumantes, permanece en silencio.

---*---

Habiendo olfateado los indios las pretensiones de los invasores, de penetrar en las selvas veraguenses, procedieron a consolidar las alianzas que mantenían desde un principio las tribus entre sí.

—Las alianzas se han solidificado. Eso, está bien. Pero, dista de ser todo. —dice el Quivi Estíber y, agrega a su vez:—. Debemos subordinar la agresividad a tácticas evasivas. ¿No le parece, amigo Dururú?

—La idea, me parece acertada. De ese modo, los invasores subestimarán su capacidad combativa, al suponernos vencidos. Es decir, en plena huida. Pero, en todo caso, cuando sea oportuno, recurriremos a las emboscadas. ¿Concuerdas, amigo Estíber, con mi idea?

—Claro está. Es estupenda. A no dudarlo, nuestros enemigos, por su desmedida ambición por el “tingla” —oro, en lenguaje indígena— caerán, una y otra vez, en tales emboscadas. Se convencerá.

Las sombras nocturnales se extienden por el misterioso paisaje. Y, entre tanto, los caciques amigos, se pierden en el interior de la rumorosa selva.

---*---

En las primeras horas del alba, hace su aparición en el poblado de Natá el joven soldado

conquistador, después de cumplir la misión encomendada en la distante ciudad de Panamá. De inmediato, se dirige a la choza en donde se encuentra la madre de su amante.

—¿Dónde está ella? —pregunta inquieto el joven militar, recorriendo con la mirada la sucia pieza habitación.

—¡Ay! , Ud. no sabe. —responde sollozante la anciana y regordeta madre—. Poco tiempo después de su partida, un grupo de soldados se la llevó a una distante “encomienda”. Según supe, allá la dedicarán a las faenas de cultivo y, a su vez, será adoctrinada a la fe del Dios de ustedes.

—Esto, es inaudito y cruel... La han arrancado del seno de su familia, como si fuese una cosa. O, una simple bestia.

—Así es, hijo mío. Es, ese, el trato que nos dan. —agrega entristecida la pobre madre.

—En verdad le digo, señora, siendo profunda admiración por la gente de su raza. Ella, prefiere morir luchando por su justa causa de la Libertad. Esas razas bravías, no deben perecer. Constituyen imperecederos ejemplos para la Humanidad.

Y, diciendo esas palabras, gira sobre sus tacones el apuesto militar hispano. Lleva reflejado en el rostro, el profundo dolor que experimenta por el bien perdido y, a su vez, el inenarrable desprecio que le infunde el esclavizante sistema en que se apoya la

Grandeza de España, merced al subyugamiento y al sufrimiento de otros pueblos.

---*---

Entre tanto, el Gobernador Barrionuevo parte de Natá hacia la selva veraguense. Por su parte, Felipe Gutiérrez, sale igualmente de la misma población, rumbo a las costas Caribe de Veragua. Las anchas puertas del fuerte militar, se abren de par en par. En dos columnas se alejan cantando los soldados, con sus Estandartes desplegados triunfalmente al viento. Allí, pasan los invasores, en medio de la soleada mañana, bajo la impotente mirada preñada de odio de los indios sometidos de la población natariega.

—Gobernador Barrionuevo, le deseo éxito en la empresa.

— ¡Gracias! , Comandante Felipe Gutiérrez. Igualmente, le auguro.

— ¡Viva nuestro Soberano, el Rey de España y, nuestra santa Religión Católica! ... —grita jubilosa la tropa.

— ¡Viva! ...

— ¡Viva! ...

Se alejan los invasores, por los polvorientos senderos. Van dipuestos a someter a pueblos valientes e inertes. De ese modo, demuelen, en forma bárbara, sus incipientes Culturas y Civilizaciones. Luego, se pierden de vista, con sus tremolantes Estandartes de guerra y, con la cruz en alto, símbolo de la impuesta fe. Ahora, sólo queda incrustado

en el paisaje, la taciturna figura vencida del indio, con su mirada preñada de impotente rencor.

---*---

Las columnas militares de los conquistadores, avanzan triunfantes por las tierras veraguenses. La moral de la oficialidad y de la tropa, es elevada.

—Hasta ahora, ha sido fácil la invasión de algunas aldeas. —dice socarrón, el comandante Felipe Gutiérrez.

—En verdad, así ha ocurrido. Algunos indios, temen pelear. No ofrecen combate. O, bien, se entregan ante los halagos de las chucherías que les regalamos. —añade uno de los Tenientes de la expedición, poniéndole a sus palabras profunda ironía.

—Es increíble. Hay que ver para creerlo. Contadas unidades de indígenas, prefieren perder la Libertad, por un pedazo de espejo, de vidrio. Francamente, es incomprensible. —agrega el Comandante Felipe Gutiérrez.

En esos momentos, el Comandante contempla la escena de un indio, suplicándole a un soldado que le obsequie un trocito de espejo. Varios nativos rodean al soldado. Esperan recibir las chucherías, las cuales, equivalen al precio de la Dignidad, del Honor y de la Libertad.

— ¡Soldado! , ¡soldado! , a mí no me ha dado. ¡Por favor! , deme también a mí. —suplica el indio bastardo. Luego, agrega: —Les diré algo que desean saber.

Las miradas de los indios que lo rodean, se vuelven hacia él, como puñales de incontenidos reproches. Es la callada censura en contra del renegado.

— ¡Ah! , perro indio. Ahora esperas convertirte en delator de tu propia gente. No vales ni siquiera el desprecio. —exclama colérico el soldado con infinito asco.

— ¡Sí! , les contaré cómo pueden atrapar a los indios que se esconden en la selva. —continúa suplicando el indio, al borde del despeñadero de la traición.

—Vamos. Presentémonos donde el Comandante. Andando.

En compañía del soldado, el indio camina un pequeño trecho. Luego, de pronto, huye a la montaña. El arrepentimiento le atenazó el corazón, en donde se anida el amor por la tierra y por su gente. Ante el inusitado e incomprensible hecho, el soldado permanece atónito, desconcertado.

---*---

— ¡En marcha! ... --repiten la orden como un eco, los oficiales.

Entonando canciones de guerra, avanzan los invasores por las ubérrimas tierras veraguenses, rumbo a la empinada Sierra. Van ebrios de aventuras y de codicias; de ambiciones y de fanatismo. Así, pasan los días. En vista de los escasos resultados de las “rancherías” —captura de indios para destinarlos a las “Encomiendas”— el Comandante

Felipe Gutiérrez, ordena bordear el río Concepción.

—Remontemos este caudaloso río. Para ello, nos dividiremos en dos grupos. Vigilemos atentos las márgenes.

—Como ordene, mi Comandante. —responde el oficial.

— ¡Adelante! ...

Sin resultados positivos, los 190 hombres que integran la expedición remontan el río Concepción. A su paso, sólo encuentran aldeas y bohíos abandonados.

—Se ve a las claras, Comandante, que los indios, ahora, emplean nuevas tácticas. —le informa a Felipe Gutiérrez el oficial que va a su lado—.

— ¡Efectivamente! , así es. Ahora, eluden el encuentro directo. Se limitan a atacarnos en forma sorpresiva en algún paraje apropiado de los que tanto abundan.

—Se han concretado a las emboscadas. También, se internan, cada vez más, en compañía de sus mujeres e hijos, en el corazón de la selva. —añade el oficial—.

Las espectrales sombras nocturnas, caen sobre los extraños paisajes. Entre tanto, la columna expedicionaria, emprende la retirada al fuerte, acosada por los repetidos ataques de las emboscadas indias, las cuales, diezman considerablemente sus filas. Al fin y al cabo, el Comandante Felipe Gutiérrez, llega al poblado de la Concepción.

---*---

La población de la Concepción, languidece por momentos en forma lastimosa. El hambre se enseñorea por doquier. Sólo permanecen allí, reducido puñado de civiles y de militares, postados por las enfermedades.

— ¡Ay! , por Dios, me muero. —gime uno de los enfermos, tirado en el portal de una casucha abandonada.

—No se lamente. Aquí, todos corremos idéntica suerte. Sólo resta aguardar el fatal desenlace. —responde un soldado al pasar.

—No se intraquilien. Hay que tener fe en la misericordia de Dios. —exclama angustiado el Comandante Felipe Gutiérrez.

Por el cañón formado por la Cordillera, bajan cálidos vientos, los cuales sofocan, aún más, el mísero grupitos de infelices que no lograron escapar.

— ¡Nos atacan los indios! ... ¡Nos atacan los indios! ... —grita a todo pulmón el vigía.

—Entretengamos a los indios, mientras tratamos de huir... —dice agobiado por la angustia, Felipe Gutiérrez.

Al notar el Comandante la inutilidad de permanecer en el poblado de la Concepción y, del rotundo fracaso del esfuerzo expedicionario, emprende la fuga. Sólo así, lograrán, al menos, salvar el pellejo.

—¿Qué rumbos tomamos, Comandante Gutiérrez? —demanda uno de los Tenientes.

—Creo que lo más indicado consiste en tratar de llegar a la población de Nombre de Dios. —responde Felipe Gutiérrez.

De esa manera, las derrotadas huestes invasoras de Felipe Gutiérrez, se alejan presurosas de la Concepción. La abandonan a su propia suerte.

---*---

En la lejana ciudad colonial de Panamá, cuyo talle está ceñido por dilatadas y amarillentas playas, besadas por las rumorosas ondas del Mar del Sur, se encuentra cautiva la hermosa indiecita de Natá, la cual fue arrancada del seno de su hogar y de los brazos de su bizarro amante, el infortunado soldado español.

— ¡Oigan! , apresúrense. —ordena el “Encomendero”, dueño de la hacienda—. Salgan. Tienen, ahora, que ir a la sacristía de la Catedral Mayor. Deben ser adoctrinadas en la fe católica, la única verdadera. De modo pues que, andando.

El grupo de veinte semi-desnudas indias sucias, es conducido por dos burdos españoles regordetes y de baja estatura. Va el triste cortejo, silencioso y receloso, atravesando las empedradas callejuelas. Atrás, deja a su paso las sólidas construcciones de piedra de los conventos y de las cárceles; las cocinas reales y los broqueles de piedra; los grupos cautivos de indios trabajando, bajo el implacable látigo cruel de los invasores y la arrogante presencia del opresor espa-

ñol. Luego, a empellones, el grupo de indias, que componen la "Encomienda", entra a la Sacristía. Las recibe, con falsa amabilidad, el purpurado, de aspecto repolludo.

— ¡Adelante! Pasen a la casa del Señor. Creo que estaremos más cómodos en uno de los rincones de las naves laterales del templo. Vamos.

Las descalzas pisadas de las indias, resuenan en las gastadas baldosas del lúgubre templo penumbroso. Por los multicolores y altos ventanales de vidrios, se cueplan los mortecinos rayos solares, reflejándose en el suelo, las crepusculares sombras. En el fondo del templo, aparece el lujoso Altar Mayor, custodiado por escalonados candelabros de oro, en donde lucen chisporroteantes cirios encendidos y humeantes, llorando lágrimas de cera.

—Aquí, estamos bien. Siéntense allí. ¡Sí! , allí, en el suelo. Traten de estar juntas las unas de las otras. —dice con voz aflautada el clérigo.

Lentamente y con visible hastío, las indias se echan en el suelo. Entre tanto, el Sacerdote, se arrellana en cómoda butaca. Se dispone ganar las lastimadas almas de los aborígenes para el Reino de la fe Cristiana. Rescatar, según él, esas almas infieles de las tinieblas del error. El precio resulta bastante elevado, ya que conlleva la pérdida de la Libertad de una raza melancólica.

— ¡Hermanos en Cristo! ...

Todas las almas, todos los seres racionales, son iguales ante Dios...

—Entonces, ¿Por qué razón —interrumpe la primorosa indiecita, arrancada del nativo paisaje natariego— los invasores españoles nos tratan con tanta crueldad?

—¿Por qué? —interroga otra de las indias y, continúa: —Sí, ¿Por qué razón asesinan a nuestra gente; las reducen a la esclavitud y nos despojan de nuestros haberes?

—No se insolenten... —responde encolerizado el clérigo dogmático. Luego, refrenando la indignación, agrega en tono paternal: —Despreocúpense, hermanas en Cristo... El ilustre Fray Bartolomé de las Casas, es un desinteresado defensor de la gente de vuestra raza. Abogará, él, ante las Reales Cortes, para que mejore la suerte de Ustedes. Tengan fe en la ilímite bondad de Dios. Tengan presente que, El, vela por sus criaturas.

— ¡Nos han arrebatado la Libertad! ... —agrega airada la indiecita natariega.

— ¡Está bien! ... ¡Está bien! ... Guarden la debida compostura, porque de lo contrario, me veré obligado a informarle a sus amos, el comportamiento indisciplinado que pretenden observar. —Concluye diciendo el purpurado, con tono agri-dulce y, con los brazos paternalmente extendidos.

---*---

Al concluir el adoctrinamiento religioso de las cautivas, el brazo cruel del "Encomendero" las recibe con el látigo extendido, pronto a caer sobre la desnudez de esas canelas carnes indefensas. Luego, el triste cortejo de una raza pisoteada por los invasores, desanda el penoso recorrido, por las estrechas callejuelas empedradas de la colonial ciudad de Panamá. Al llegar a la hacienda situada en los extramuros, son hacinadas esas infelices, en la inmunda soledad del cautiverio. Entre tanto, la noche cae. Sobre el flotante tul, lucen engastadas las diamantinas estrellas y los titilantes luceros. Se meja el firmamento magnificientemente manto imperial.

— ¡Por favor! ... ¡Vengan! ... ¡Vengan! ... —grita desesperada una de las indias esclavizadas.

— ¿Qué pasa ahora? Están buscando recibir soberana paliza. ¿Eso quieren? Déjense de armar escándalo.

— ¡Mire! ..., por favor, la indiecita recién llegada de Natá, se suicidó hace unos instantes. ¡Pobrecita! ... ¡Está muerta! ...

— ¡Qué lástima! ... Haré sacar esa pieza, para que la arrojen lejos de aquí. De esa manera, no apestará y, antes por el contrario, servirá de festín a las aves de rapiña que pueblan estos parajes. Y, ahora, silencio... A dormir. ¿Oyeron?

---*---

Corre el año de 1558.

Entre tanto, el Comandante Francisco Vásquez, se dispone a

conquistar la región de Veragua. Avanza por las fértiles campiñas veraguenses, rumbo a las selvas, haciéndole frente a las frecuentes escaramuzas y a las insospechadas emboscadas. También, contempla en su recorrido el levantamiento tumultuario de las aldeas con el propósito de detener al invasor, en el inatajable intento de conquistarlos. No obstante ello, continúa el demoleedor avance hasta el propio corazón de Veragua.

— Bien, aquí, en Santa Fe, antiguo sitio que habitara el fenecido Quivi Ubarragá Maniá Tigrí, nos fortaleceremos. —dice el Comandante Francisco Vásquez.

— ¿Cuál es, mi Comandante, la mira de fortalecernos en este selvático paraje? —demanda intrigado el oficial.

— Muy sencillo. La fundación de la colonia de Santa Fe, obedece al empeño de asegurar la retaguardia de la recién fundada población de Concepción.

— Para decirle verdad, mi Comandante, no he captado debidamente la idea. Perdóneme... —responde temeroso el oficial.

— Lo sabía. Esta colonia tiene doble finalidad. El uno, es de carácter militar y, el otro, de índole económico.

— Si ello es así, constituye Santa Fe un órgano vital del sistema colonial en Castillo del Oro.

— ¡Efectivamente! ... —responde el Comandante Vásquez y, a

su vez, agrega: —Santa Fe, es, ni más ni menos, que puente de enlace para adquirir vituallas desde el interior de la comarca; además, es atalaya militar y punto de operaciones persecutorias contras las tribus hostiles.

— ¡Ah! , comprendo. —agrega el oficial.

—No podemos permitir que, indios agresivos, rompan la vinculación que debe existir entre Concepción y Natá. Es, esa, la estrategia adoptada. ¿Comprenden ahora?

— ¡Sí! , mi Comandante.

—Y, recuérdelo bien, señor oficial, esta posición sentará, para un futuro próximo, el debilitamiento combativo de las tribus hostiles de toda la región veraguense.

---*---

Efectivamente, la estrategia seguida por el Comandante Francisco Vásquez, resultó profética. Sembró el desconcierto entre las tribus guerreras de Veragua y su definitivo sometimiento.

—La fundación de la colonia de Santa Fe, llevada a cabo, según se dice, por el invasor Francisco Vásquez, quebró nuestra estrategia guerrera. —afirma un quivi, en charla con otros jefes de tribu.

—Precisamente, eso he notado con sumo pesar. —agrega otro de los quivis reunidos.

—Opino que es prudente que abandonemos estos amados y

habituales parajes, los cuales, nos han brindado lugares para resistir y para sobrevivir.

— ¡Sí! , también opino en igual forma. De permanecer por más tiempo aquí, correremos el riesgo de perecer en las “ranche-rías” practicadas desde Natá hasta Panamá. De esa manera, terminaremos en manos de los crueles “Encomenderos”.

—Y, ¿cuál es el rumbo apropiado que debemos seguir ante la inminencia del peligro?

—Creo, lo más conveniente, que nos dirijamos hacia el Occidente.

—¿Por qué razón opina que debemos enrumbar los pasos hacia el Occidente?

—Simplemente, porque hasta ahora, esas apartadas regiones son inaccesibles a los invasores.

—Opino que está en lo cierto. Eso, debemos hacer. Sólo así, podremos evitar el cautiverio. La pérdida de la preciada Libertad... En suma, nuestra resistencia, al través de los años venideros, será moral.

De esa manera, comenzó el triste éxodo de una raza valiente, heroica, la cual, supo poner en alto, a través de los siglos, su incorruptible e imbatible Cultura y Civilización. Civilización y Cultura que gloriosamente estructuran la acechada Nacionalidad Panameña a lo largo de toda su historia, la cual, desde ese entonces, comenzó a entonar las resonantes notas del epéyico himno inmortal.

PLAN DE LOS SORTEOS ORDINARIOS DOMINICALES

**EL BILLETE ENTERO CONSTA DE 150 FRACCIONES DIVIDIDO
EN CINCO SERIES DE 30 FRACCIONES CADA UNA
DENOMINADAS A, B, C, D y E**

PREMIOS MAYORES

	Fracción	Billete Entero	Total de Premios
1 Premio Mayor, Series A, B, C, D y E	B/.1,000.00	B/.150,000.00	B/.150,000.00
1 Segundo Premio, Series A, B, C, D y E	300.00	45,000.00	45,000.00
1 Tercer Premio, Series A, B, C, D y E	150.00	22,500.00	22,500.00

DERIVACIONES DEL PRIMER PREMIO

18 Aproximaciones, Series A, B, C, D y E	10.00	1,500.00	27,000.00
9 Premios, Series A, B, C, D y E	50.00	7,500.00	67,500.00
90 Premios, Series A, B, C, D y E	3.00	450.00	40,500.00
900 Premios, Series A, B, C, D y E	1.00	150.00	135,000.00

DERIVACIONES DEL SEGUNDO PREMIO

18 Aproximaciones, Series A, B, C, D y E	2.50	375.00	6,750.00
9 Premios, Series A, B, C, D y E	5.00	750.00	6,750.00

DERIVACIONES DEL TERCER PREMIO

18 Aproximaciones, Series A, B, C, D y E	2.00	300.00	5,400.00
9 Premios, Series A, B, C, D y E	3.00	450.00	4,050.00
<u>1,074</u>	TOTAL ...		<u><u>B/.510,450.00</u></u>

Precio de un Billete Entero	B/.	82.50
Precio de una Fracción		0.55
Valor de la Emisión		825,000.00

**NUMEROS PREMIADOS EN LOS SORTEOS DE LA
LOTERIA NACIONAL DE BENEFICENCIA
LOS DOMINGOS DE AGOSTO, 1974**

SORTEOS	Nº	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO
Agosto 4	2893	9440	7735	2165
Agosto 11	2894	1948	4014	1914
Agosto 18	2895	66643	50221	65024
Agosto 25	2896	4322	5980	5514

PLAN DE LOS SORTEOS ORDINARIOS INTERMEDIOS

**EL BILLETE ENTERO CONSTA DE 90 FRACCIONES, DIVIDIDO
EN 6 SERIES DE 15 FRACCIONES CADA UNA
DENOMINADAS A, B, C, D, E, y F**

PREMIOS MAYORES

	Fracción	Cada Serie	Total de Premios
1 Premio Mayor, Series A, B, C, D, E y F	B/.1,000.00	B/.15,000.00	B/. 90,000.00
1 Segundo Premio, Series A, B, C, D, E y F	300.00	4,500.00	27,000.00
1 Tercer Premio, Series A, B, C, D, E y F	150.00	2,250.00	13,500.00

DERIVACIONES DEL PRIMER PREMIO

18 Aproximaciones, Series A, B, C, D, E y F	10.00	150.00	16,200.00
9 Premios, Series A, B, C, D, E y F	50.00	750.00	40,500.00
90 Premios, Series A, B, C, D, E y F	3.00	45.00	24,300.00
900 Premios, Series A, B, C, D, E y F	1.00	15.00	81,000.00

DERIVACIONES DEL SEGUNDO PREMIO

18 Aproximaciones, Series A, B, C, D, E y F	2.50	37.50	4,050.00
9 Premios, Series A, B, C, D, E y F	5.00	75.00	4,050.00

DERIVACIONES DEL TERCER PREMIO

18 Aproximaciones, Series A, B, C, D, E y F	2.00	30.00	3,240.00
9 Premios, Series A, B, C, D, E y F	3.00	45.00	2,430.00
<u>1,074 PREMIOS</u>	<u>TOTAL...</u>		<u>B/.306,270.00</u>

Precio de un Billete Entero	B/.49.50
Precio de Una Fracción	0.55
Valor de la Emisión	495,000.00

**NUMEROS PREMIADOS EN LOS SORTEOS DE LA
LOTERIA NACIONAL DE BENEFICENCIA
LOS MIERCOLES DE AGOSTO, 1974**

SORTEOS	Nº	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO
Agosto 7	405	6225	2834	9954
Agosto 14	406	8877	3671	6966
Agosto 21	407	0110	1497	3509
Agosto 28	408	6077	9822	9308

SUPLEMENTO

La Lotería Nacional con este suplemento en que presenta la historia del Laboratorio Conmemorativo Gorgas desea rendir un sincero reconocimiento a la labor de todos los científicos del mundo que han cumplido una jornada de trabajo creador, pero en especial a los científicos panameños que han laborado desde la fundación de ese centro, dejando una obra que, no obstante su alto mérito, es desconocida por nuestro pueblo.

El valor de la obra de los hombres de ciencia panameños se ve reconocido hoy con la designación del Dr. Pedro Galindo como Director del Laboratorio Conmemorativo Gorgas, primer panameño que alcanza ese honor.

Nosotros vemos su designación no sólo como un reconocimiento al aporte de nuestros hombres de ciencia, sino como una conquista de los científicos panameños que se han superado para darle mayor estatura a Panamá.



GUILLERMO SANCHEZ

EL LABORATORIO CONMEMORATIVO GORGAS

En la Avenida Justo Arosemena, entre calles 35 y 36, se levanta un edificio de fachada poco llamativa, guarnecida por anchas y sólidas columnas. En la parte superior puede leerse la siguiente inscripción: GORGAS MEMORIAL LABORATORY (Laboratorio Conmemorativo Gorgas). Como dice un amigo mío, lo único que sabe la mayoría de los panameños es que el edificio alberga en su interior monos y perros que, de cuando en cuando, ofrecen al transeúnte un agudo concierto de chillidos y ladridos. Sin embargo, es esta una notable institución que ha llevado a cabo importantes investigaciones en el campo de la enfermedades tropicales, investigaciones que han modificado la vida (y la calidad de la vida) de todos los panameños y de los habitantes de otras regiones tropicales.

En las páginas que siguen, se contará la historia del Laboratorio Gorgas y se dirá algo sobre la naturaleza del trabajo que ha realizado y continúa realizando. Pero antes, es indispensable y justo hablar sobre el hombre en cuyo honor se creó.

William Crawford Gorgas nació en Mobile, Estado de Alabama, el 3 de octubre de 1854. En 1879 se graduó de médico en el Bellevue Hospital Medical College. En 1880 comenzó a prestar sus servicios profesionales, con el grado de teniente, en el ejército de los Estados Unidos. Ese mismo año lo enviaron a Brownsville, Texas (entonces cruelmente golpeada por una epidemia de fiebre amarilla), con el fin de que atendiera a la población civil. Como

bien dice Paul H. Streit, "hay una suerte de fatalismo en la forma en que la fiebre amarilla siempre se atravesó en el camino de Gorgas y determinó el rumbo de su vida. Si no hubiera sido por la terrible epidemia que asoló a Mobile, en 1853, la madre de Gorgas no habría huido a Mt. Vernon, donde conoció a su futuro esposo. Ni se habría producido el matrimonio de Gorgas con Marie Doughty, quien en Brownsville, en 1882, contrajo la enfermedad y fue atendida por el joven médico. Poco después, el mismo Gorgas contrajo la fiebre amarilla" (1) y, como Marie, también él sobrevivió (años más tarde ella diría, rememorando esa época: "sería inexacto afirmar que Yellow Jack* fue el padrino de nuestra boda; pero es absolutamente cierto decir que, en cierto sentido, fue el maestro de ceremonias"). (2)

Así se teje el destino de un hombre, un destino que había de cambiar el de muchos millones de seres humanos. Los hechos que relata Streit enfrentaron a Gorgas con un enemigo maligno, con el cual se trabó, de inmediato, en un duelo feroz de casi cuarenta años de duración, del que emergería Gorgas victorioso y cubierto de gloria. Continúa Streit: habiendo sobrevivido a la enfermedad, Gorgas quedó inmune de por vida y, por tanto, "el ejército lo destacaba con frecuencia a los sitios donde hubiera fiebre amarilla".

En 1898 lo nombró Jefe de Sanidad de La Habana, ciudad donde la fiebre amarilla era endémica desde hacía 150 años.

Mientras tanto, en el campo de las investigaciones científicas se habían producido una serie de acontecimientos a los que debemos referirnos aquí. A pesar de que los médicos estaban a oscuras en cuanto a su causa y modo de transmisión, la sabiduría popular siempre había vinculado los mosquitos a la fiebre amarilla y a la malaria (Greek Williams en "The Plague Killers", Scribners Sons, N.Y. 1969, alude a documentos sánscritos de hace 1,500 años que culpan a los mosquitos por la propagación de la malaria). No fue sino hasta promediar el siglo pasado cuando los hombres de ciencia empezaron a compartir esta sospecha y a tratar de establecer experimentalmente el nexo. Para no recargar de nombres este artículo de divulgación, no transcribiremos íntegra la lista de precursores. Bastará mencionar algunos nombres fundamentales: Josiah Nott, en

(1) Paul H. Streit: "Discurso de Agradecimiento Pronunciado en la Universidad de Tuscaloosa, Alabama, el 29 de mayo de 1966". Recogido en el Apéndice del libro de Willard H. Wright "40 Years of Tropical Medicine Research".

* Nombre con que el pueblo había bautizado a la bandera de cuarentena de la Fiebre Amarilla.

(2) Armistead I Selden. Citado por Wright, op. cit, pág. 304.

1848*; Beauperthuy, en 1854; y el médico cubano, Carlos Finlay, verdadero padre de la creatura, en 1880.

En 1897 Ronald Ross, investigando la malaria de los pájaros, logró dilucidar, como dice Herms ("Medical Entomology", pág. 4): "el ciclo: pájaro al mosquito — mosquito al pájaro. Grassi, Bignami y Bastianelli, en 1899, probaron que los parásitos de la malaria humana eran transmitidos por un particular género de mosquitos: **Anopheles**; y Sambon y Low demostraron, fuera de toda duda, el mecanismo de esta transmisión".

En 1900 la Comisión de Fiebre Amarilla del Ejército de los Estados Unidos, integrada por Walter Reed, Carroll, Lazear y Agramonte, probó experimentalmente que el vector de la fiebre amarilla es el mosquito *Aedes aegypti*, al que entonces llamaban *Stegomyia fasciata*.

Al igual que el resto de la comunidad médica, Gorgas acogió con escepticismo estos descubrimientos revolucionarios. Hasta que, finalmente, tuvo que rendirse a la cuantía y peso de las evidencias. Entonces —según cuenta el diputado por Alabama, Hill— (1) se produjo el siguiente diálogo entre Gorgas y Reed:

— Si es el mosquito —aseguró Gorgas—, voy a exterminarlo.

— Eso es imposible —replicó Reed, echándose a reír.

Pero Gorgas, armado de petróleo, de su infatigable diligencia y de cuanto recurso pudo echar mano (drenaje de los terrenos pantanosos, fumigación de las casas y de las aguas estancadas, limpieza de patios, etc) se dedicó a destruir todos los criaderos de mosquitos de la ciudad. Al cabo de seis meses la enfermedad había desaparecido como por ensalmo, y de ahí en adelante La Habana fue considerada una ciudad sana. (**)

La próxima misión que le asignaron a Gorgas fue la de sanear las ciudades de Panamá (donde la fiebre amarilla tenía varios siglos de ser endémica) y Colón, con vistas a la construcción del Canal. La magnitud de su nueva tarea puede ilustrarse dramáticamente con un solo ejemplo. Según Hill "en una ocasión, la Compañía

* Josiah Nott era también originario de Mobile, Alabama, donde ejercía la medicina. Según Greek Williams, Nott asistió como obstetra al Alumbramiento de Gorgas. Desde que estaba en el vientre de su madre, la fiebre amarilla comenzó a guiar la mano que tejía la fina trama de esta vida.

(1) "Audiencias Ante la Comisión de Relaciones Exteriores de la Cámara de Representantes". Publicada en Nueva York, en 1930, por El Instituto Conmemorativo Gorgas. Pág. 103.

** En un memorándum del 26 de agosto de 1974, el ilustre Dr. Fred L. Soper nos recuerda que en 1905 hubo un brote y que "el problema de la fiebre amarilla transmitida por el *aegypti* continuó en Cuba hasta finales de 1908".

Francesa del Canal llevó a Panamá a quinientos jóvenes del Cuerpo de Ingeniería, los puso a trabajar en los pantanos, y ninguno de ellos vivió lo suficiente para percibir su primer mes de sueldo". (1) Es ya un lugar común decir que la fiebre amarilla fue el principal factor en el fracaso del Canal francés. No dispongo del espacio necesario para exponer, siquiera a grandes rasgos, lo que significó para nuestro país, en términos de sufrimiento humano y de penuria, la fiebre amarilla; ni para relatar, con algún detenimiento, el carácter épico que el duelo permanente de Gorgas con su enemigo adquirió en Panamá. Baste decir que empezó a sancar a Panamá y Colón en junio de 1905; en noviembre del mismo año, el adversario había sido derrotado. En 1913 Gorgas pudo escribir, con justificado orgullo: "un solo caso más de fiebre amarilla hubo en Colón en el mes de mayo; pero desde noviembre de 1905, hace más de ocho años, no ha habido un solo caso más de fiebre amarilla que se haya originado en Panamá".

En 1913 Gorgas marchó a la Unión del Africa del Sur y a Rodesia, a estudiar la neumonía y la malaria entre los mineros y a hacer recomendaciones para combatir esas enfermedades.

En 1914 fue nombrado Cirujano General del Ejército norteamericano, en cuya calidad, al entrar Estados Unidos en la I Guerra Mundial en 1917, le tocó organizar todos los servicios médicos y sanitarios de las Fuerzas Armadas de su país. Un día, cuenta el Dr. Franklin H. Martin, (2) le dijo Gorgas:

— Doctor Martin: ¡cómo me gustaría que se acabara esta horrible guerra!

— ¿Por qué, General?

— Bueno... —explicó Gorgas— todavía no he terminado mi trabajo.

— ¿Qué haría Usted si se declarara el armisticio hoy mismo?

— Llamaría a Nueva York para que me reserven pasaje en el primer barco que sale para Guayaquil, donde la fiebre amarilla ha levantado su última línea de defensa y, luego de exterminarla, regresaría a Panamá, el jardín del mundo, y pasaría los años de mi jubilación escribiendo una elegía a la fiebre amarilla.

En mayo de 1920 Gorgas se dirigió a Londres, desde donde luego pensaba partir hacia el África Occidental a hacer unas investigaciones sobre fiebre amarilla. Pero en Londres cayó enfermo, y en

(1) Op., cit., pág. 104.

(2) Willard H. Wright "40 Years of Tropical Medicine Research", Reese Press, Baltimore. Pág. 290.

un hospital de esa ciudad falleció el 4 de julio de 1920. Las agencias cablegráficas difundieron la noticia de su muerte a todo el mundo, y los principales periódicos de Europa, Norte y Sur América le dedicaron editoriales exaltando sus grandes méritos.

Este hombre austero, tenaz, enérgico y caritativo a un tiempo, sabio y lleno de sentido práctico, estaba cortado a la medida de su misión. “La muerte —dice André Malraux— transforma a la vida en destino”. Contemplados retrospectivamente, desde la altura del 4 de julio de 1920, todos los acontecimientos de esta existencia se ajustan ceñidamente dentro de un orden al que no hay más remedio que aplicar un término tan preñado de resonancias clásicas.

Dadas las cualidades y características de los dos hombres, era inevitable que surgiera entre Gorgas y nuestro Belisario Porras una estrecha amistad. “Fui amigo de este noble hombre cuya memoria veneramos”, dijo Porras, “y, además, siendo uno de los hombres de aquellos días que vivió en nuestro medio ambiente, estoy en mejor capacidad de apreciar de lleno la grandiosa obra de sanidad, vida y felicidad que este noble hombre llevó a cabo en nuestro país”. Porras era un estadista de gran visión y sentido del futuro. Testigo interesado y atento de la obra de Gorgas, sabía que era preciso continuarla, ampliando su ámbito para que abarcara el resto de la república. La guerra civil y las luchas políticas que llenaron su vida, llevaron a Porras hasta el más escondido rincón del istmo. De modo que conocía, por propia percepción, la continua agonía que era la vida de los panameños por causa de las enfermedades tropicales y su secuela de anemia, vitalidad menguada, languidez y desnutrición. Sabía que a menos que esta situación se modificara sustancialmente, jamás podría construir el país que soñaba; y que, vencida la fiebre amarilla, había que atacar el sinnúmero de otras enfermedades que agostaban a la población. Pero que antes había que desentrañar sus causas, factores predisponentes, modos de diseminación, mecanismos de contagio, modificaciones que experimentaban en nuestro medio ambiente, etc. Y que esta tarea previa, debían llevarla a efecto científicos en un laboratorio adecuadamente equipado. El resultado de sus investigaciones luego se aplicaría en gran escala sobre toda la extensión de nuestro territorio (los logros de Porras en Salud Pública —creación del Hospital Santo Tomás, entre otros— bastarían por sí solos para asegurarle un destacado lugar en la historia nacional).

A la muerte de Gorgas, sus amigos, colaboradores y diversas organizaciones, iniciaron una campaña para erigirle un monumento a su memoria. En el curso de un acto que la “Southern Society” organizó el 16 de enero de 1921 en honor del científico desaparecido, se recibió y leyó a los asistentes el siguiente cablegrama del Presidente Belisario Porras:



Dr. WILLIAM CRAWFORD GORGAS
(1854 - 1920)

“Siempre guardaré felices recuerdos del Dr. Gorgas, y sentiré genuina veneración por las exquisitas realizaciones de este hombre enérgico, firme y bondadoso. En reconocimiento de su noble personalidad, y de su trabajo meritorio en el suelo istmeño, Panamá ha iniciado, bajo mi gobierno, la creación de un Instituto de Medicina Tropical, que será llamado “Instituto Gorgas”. Abrigamos la esperanza de que llevaremos este proyecto a su feliz culminación con la ayuda de los científicos y filántropos norteamericanos, que confiamos en obtener porque conocemos la veneración que sienten los norteamericanos por sus grandes hombres”.

Este cablegrama prueba categóricamente que Porras fue el autor de la idea. Así lo reconoció, casi cincuenta años más tarde, el entonces Presidente del Instituto Gorgas, Contralmirante Calvin B. Galloway, al decir que el Laboratorio “es un monumento viviente a un gran médico y a sus logros profesionales. Es, también, un monumento viviente a un gran presidente, jurisconsulto, legislador, erudito y líder compasivo”. Aún más explícito fue el entonces Director del Laboratorio, Dr. Martin D. Young: “la idea de establecer un monumento al Mayor General William Crawford Gorgas consistente en un centro internacional para el estudio de las enfermedades tropicales, fue del Dr. Belisario Porras, eminente jurista, distinguido diplomático y tres veces presidente de la República de Panamá”. Conviene recordarlo. Cada vez que uno revuelve el pasado republicano, tropieza con una realización más que agregar al haber del Dr. Porras.

Pero retomemos el hilo de nuestra narración. Siguiendo instrucciones del Presidente Porras, José E. Lefevre, Encargado de Negocios de Panamá en Estados Unidos, convocó para el 31 de enero, en la ciudad de Washington, a una reunión a la que asistieron distinguidas personalidades vinculadas a la Salud Pública. “En dicha reunión se nombró un Comité Provisional, con el Dr. Porras como Presidente y Fundador, dirigido por el Contralmirante W. C. Braistead, a quien se encargó trazar un esquema provisional de organización. Se decidió informar al Presidente Porras sobre la formación de este comité y sobre el trabajo que se proyectaba hacer”. (1)

Originalmente se pensó que el laboratorio funcionara en el Hospital Santo Tomás, y que el superintendente de este hospital actuara como Director del Instituto. El Gobierno panameño entregó al Comité la suma de mil balboas para cubrir los gastos en que pudiera incurrir durante esta etapa de gestación.

(1) Wright, pág. 2.

El 25 de octubre de 1921 el Instituto Conmemorativo Gorgas de Medicina Tropical y Preventiva obtuvo su personería jurídica en Delaware, cuyo certificado se inscribió en Panamá mediante la Escritura Pública No. 1413.

El siguiente paso consistía en recoger los fondos necesarios para la creación y funcionamiento tanto del Instituto como de su Laboratorio. Aquí el éxito no acompañó los esfuerzos y el entusiasmo desplegados por el Comité. Por renuncia del Presidente del Comité, Almirante Braistead, se nombró en su reemplazo al eminente médico y colaborador de Gorgas, Dr. Franklin Martin. Las gestiones para lograr que el Organó Legislativo de Estados Unidos aprobase una partida de cincuenta mil balboas anuales para el mantenimiento del Laboratorio también fracasaron. Hasta que Martin solicitó la ayuda del diputado al Congreso, Maurice H. Thatcher. "Thatcher había sido —junto con Gorgas— miembro de la Comisión del Canal durante su construcción, y Director de la Administración Civil de la Zona del Canal". (1) Más importante aún, Thatcher fue testigo de la titánica empresa de Gorgas en Panamá, y estaba en condiciones de apreciar, mejor que nadie, la significación del nuevo laboratorio. Thatcher presentó el proyecto de Ley respectivo al 70o. Congreso el 20 de diciembre de 1927. El 20 de enero de 1928, el Comité de Relaciones Exteriores inició una serie de Audiencias. Hombres de ciencia eminentes de distintos países prestaron testimonio, transformándolas en una amplia discusión que cubrió todos los aspectos de las enfermedades tropicales. Remito al lector al acta correspondiente (que se publicó en el folleto ya citado) porque es la mejor introducción al tema que conozco.

Pero antes de que se aprobara la Ley, el Instituto no había permanecido ocioso. Brindó a varias ciudades norteamericanas asesoramiento técnico en la lucha contra los mosquitos, y patrocinó charlas radiofónicas sobre temas de salud y artículos periodísticos que fueron leídos por veinte millones de personas.

En 1922 el gobierno panameño compró, cerca del Hospital Santo Tomás, un globo de terreno para que en él se construyera el edificio del laboratorio. El 18 de febrero de 1923 tuvo lugar la ceremonia de colocación de la primera piedra, en la que pronunció Porras el discurso que se publica en este mismo número de Lotería. A cada una de las personalidades presentes se le prendió en la solapa una medalla de bronce exornada con un busto en bajorrelieve del Dr. Gorgas y en el reverso el proyecto del edificio subrayado por la siguiente inscripción: "CONMEMORATIVA DE LA INICIACION DEL INSTITUTO GORGAS, PANAMA".

(1) Wright, *ibid.*



Colocación de la primera piedra del Instituto Conmemorativo Gorgas, Panamá, 18 de febrero de 1923.

En 1926 el Presidente Rodolfo Chiari le reiteró de viva voz al Dr. Martin el compromiso contraído por su predecesor, Dr. Porras, en el sentido de que el gobierno panameño contribuiría al financiamiento del laboratorio, no bien éste diera comienzo a sus labores.

El 17 de agosto de 1928, el Presidente Chiari cedió al Instituto Gorgas el edificio donde actualmente funciona el laboratorio, el cual fue entregado formalmente días más tarde. Siendo presidente Florencio Harmodio Arosemena, y previa autorización de la Asamblea Nacional, el edificio pasó a ser propiedad del Instituto Gorgas mediante la escritura pública No. 360 del 9 de abril de 1931.

Ahora procedía elaborar el programa de investigaciones y nombrar al Director del Laboratorio. Para este cargo se escogió al Dr. Herbert C. Clark, Director de Medicina Preventiva y Jefe de los Laboratorios de la United Fruit Company. Además de su gran competencia científica, el Dr. Clark poseía la ventaja adicional de haber sido, durante ocho años, patólogo del Departamento de Salud Pública de la Zona del Canal. Por tanto, estaba bien familiarizado con el medio en que iba a actuar y con sus gentes, aparte de que era amigo personal de casi todos los médicos panameños. "A veces —dice Wright— Clark parecía ser más bien naturalista y biólogo que médico. Era un hombre alegre, amistoso y un excelente compañero. Siempre tenía a flor de labios una anécdota. En sus expediciones a la selva se deleitaba cogándole bromas a los científicos poco experimentados que se hallaban de visita. Sus subalternos le eran extremadamente leales, y durante el prolongado ejercicio de su cargo la atmósfera del Laboratorio Gorgas fue amistosa e inspiradora. El Dr. Clark asumió la dirección del Laboratorio el 1 de enero de 1929, y el gobierno panameño le entregó las llaves del edificio durante la segunda quincena de ese mes. Fue necesario hacer las instalaciones sanitarias y eléctricas, y construir depósitos y alojamientos para los animales". (1)

El 2 de abril, en una ceremonia pública a la que asistieron el Dr. Martin y otro científicos, el gobierno panameño entregó oficialmente el laboratorio al Instituto Gorgas.

Poco después se nombró al especialista en Entomología Médica, L. H. Dunn, miembro del personal del Laboratorio, porque el Instituto consideró que el mayor problema médico y sanitario de Panamá y de las otras regiones tropicales y sub-tropicales era la malaria y que, por tanto, el laboratorio debía iniciar sus actividades estudiando esta enfermedad. Además, el laboratorio se propuso hacer experimentos con dos especies de garrapatas como "posibles portadoras de la fiebre recurrente" e investigar la relación que pu-

(1) Wright, págs. 19 y 20.

diese existir entre los tábanos y la tripanosomiasis equina, enfermedad que en nuestro país se conoce con el nombre popular de morriña. También se decidió estudiar la piroplasmosis, o fiebre de la garrapata, en el ganado.

En 1930 se hicieron las primeras encuestas de malaria (consisten en tomar periódicamente muestras de sangre a poblaciones enteras o a sectores de una población). Estas encuestas revelaron que la malaria se daba con más frecuencia en los niños.

Se intentó transmitir, infructuosamente, la malaria de los monos *Ateles* y *Cebus* a ocho voluntarios, en vista de que el parásito de aquellos animales era muy parecido al de la malaria cuartana del hombre.

Se descubrió, en un mono tití, una nueva especie de espiroqueta patógena también para el hombre.

Se estudió un brote de tripanosomiasis equina en los caballos del ejército norteamericano.

Gracias a un feliz (aunque molesto y desagradable) accidente, Dunn logró demostrar, en su propio cuerpo, por primera vez, el ciclo completo del tórsalo (*Dermatobia hominis*), plaga muy común en el ganado y que también afecta a los habitantes de las regiones ganaderas.

Se investigó la incidencia de los parásitos intestinales, determinándose que las lombrices más frecuentes en el istmo eran (y siguen siéndolo) *Strongyloides stercoralis*, *Ascaris Lumbricoides*, uncinarias y tricocéfalos. También se observó a menudo dos protozoarios: la temible ameba (*Entamoeba Histolytica*) y un flagelado: *Giardia lamblia*.

A partir de ese año, con el laboratorio firmemente establecido y funcionando a plena capacidad, vamos a dividir sus actividades por materias y a analizar cada una de ellas por separado.

MALARIA

En 1931 se inició el estudio sistemático de la malaria —y su control— en cinco aldeas situadas a orillas del río Chagres. Se tendrá una idea clara de las dimensiones de la malaria en esas aldeas, y en gran parte del país, con el siguiente dato del Laboratorio: “En las encuestas iniciales de gota gruesa, en 772 habitantes de la región a quienes se les tomó una sola muestra, la tasa de infección fue de 54%. En 181 habitantes permanentes, a quienes se les tomó —espaciadamente— ocho muestras de sangre, se encontró una tasa de infección de 92.3%, lo cual hacía presumir que la población entera había padecido la enfermedad en un momento u otro de su

vida". (1) Se estudiaron los mecanismos de transmisión, vectores, evolución clínica, así como el tratamiento: "Los individuos con malaria comprobada se sometieron, sobre una base voluntaria, a un tratamiento de quinina". (2)

En 1931 comenzó a estudiarse, además, la malaria cuartana (*Plasmodium brazillianum*) en los monos del país. También se hicieron intentos —sin éxito— de transmitir la malaria humana a los monos.

Prosiguiendo el estudio de la malaria en las aldeas ribereñas del Chagres, en 1934 se administró a los casos positivos un tratamiento combinado de plasmokuina y atebрина "con buenos resultados". En 1935, evaluando esta campaña, sus responsables arribaron a la siguiente conclusión:

"Nuestro creciente conocimiento de las condiciones locales nos han hecho abandonar el método que utilizamos en el pasado, con el que se intentó reducir la incidencia de malaria mediante el tratamiento dirigido a combatirla en niños y adolescentes. Abrigamos el temor de que se haga más daño que bien con este método, y creemos que nuestro objetivo, para aumentar la eficacia del trabajo, puede alcanzarse fácilmente con el tratamiento de los casos clínicos a medida que surjan, empleando la atebрина como la droga de elección". (3)

Veinte años después de haberse iniciado, el Laboratorio hizo una evaluación de estos estudios:

"La primera encuesta de gota gruesa, en 1929, en cinco aldeas del Río Chagres, puso en evidencia un 45.6% de casos positivos de malaria". (4) De 1930 a 1934, los casos positivos se trataron con quinina y plasmokuina (esta última droga empezó a usarse en 1932) y el porcentaje de casos positivos se redujo al 21.6%. De 1935 a 1947, los casos positivos se trataron con atebрина y plasmokuina; eso, más el empleo de larvicidas y de agentes químicos para la destrucción de la flora acuática, redujo los casos positivos al 10.1%. A partir de 1947, se agregó otra droga al arsenal terapéutico: la cloroquina (aralén). Además, en 1948 comienzan a hacerse aspersiones de DDT cuatrimestralmente en el interior de las casas, lo cual redujo aún más las tasas en la siguiente forma:

A 3.6% en 1948

A 1.06% en 1950

A 2.2% en 1949

A menos del 1.0% en 1951

(1) Wright, pág. 24.

(2) Wright, *ibid.*

(3) Wright, pág. 32.

(4) Wright, pág. 98.

Resultado verdaderamente espectacular. A partir de esta última fecha, la tasa había de experimentar fluctuaciones atribuibles a diversos factores; pero en general se mantendría excepcionalmente baja.

En 1954, último año del Dr. Clark como Director del Instituto, se emprendió una evaluación de la Pirimetamina como terapia en el Lago Madden con resultados alentadores que posteriormente se extendieron a otras zonas del país como Río Hato, La Represa y Mendoza cerca del Lago Gatún, donde también comenzó a administrarse la droga en pequeñas dosis semanales con fines profilácticos, preventivos. En tres aldeas del Lago Gatún, por ejemplo, al cabo de tres años de emplear este método, se había logrado reducir la incidencia de la malaria del 26.5% al 0.7%.

En 1960 Carl M. Johnson administró Pirimetamina y Primaquina a las aldeas de La Represa y Mendoza, así como al área de Río Hato. Una incidencia del 14.6% en los adultos y del 20.3% en los niños se logró reducir, para 1962, a cero. Se sacaron de este trabajo las siguientes conclusiones:

“La combinación Pirimetamina-primaquina es efectiva en la curación de la malaria”.

“Es posible un control eficaz cuando se administra a toda la población expuesta, con fines profilácticos, semanalmente. No se observaron efectos secundarios nocivos, ni evidencia de toxicidad. No se observó que se desarrollara resistencia del parásito a las drogas”.

“El estudio en curso indica que una adecuada combinación de drogas, administrada masivamente, puede jugar un importante papel en la erradicación de la malaria”. (1)

Esto fue confirmado en 1967, cuando se amplió el programa a los residentes del valle del Río Sambú, donde una incidencia del 17.4% se redujo en el término de un año al 0.6%.

En 1966 el Laboratorio Gorgas hace un descubrimiento de importancia mundial. Casi desde sus inicios, en 1930, había tratado, infructuosamente, de transmitir la malaria de los monos a seres humanos que se prestaron voluntariamente para el experimento. Tampoco se tuvo éxito en transmitir la malaria humana a los monos. Hasta que en 1966 los doctores Martin D. Young y James Porter (a los que se agregó David C. Baerg en 1967) lograron transmitir el *Plasmodium vivax* —parásito de la malaria terciaria— a varios individuos de dos especies diferentes de monos. Luego se logró, a su vez, transmitir, valiéndose para ello del mosquito

(1) Wright, págs. 166 y 167.

Anopheles albimanus, esta malaria a personas que se prestaron voluntariamente para el experimento. A estos pacientes humanos se les extrajo sangre que se inoculó a otros monos, los que, a su vez, desarrollaron la enfermedad. Este éxito abrió un campo fertilísimo para la investigación y el estudio de la malaria en los primates, los más próximos a nosotros en la escala zoológica. Las dos especies susceptibles a la malaria humana son el mono nocturno (*Aotus trivirgatus*) y un tití: el *Sanguinus Geoffroyi*.

Para 1968 se había llegado a la siguiente conclusión en cuanto al estudio de la malaria en los primates: "la evidencia indica que el *Plasmodium vivax* (agente causal de la malaria humana terciana) puede pasarse continua e indefinidamente de mono en mono inoculándoles sangre infectada". (1)

También se criaron varias especies de anófeles (siete en total) en el laboratorio, con fines de transmisión experimental.

LOS HEMOFLAGELADOS

"El término *hemoflagelados* se aplica a aquellos flagelados que habitualmente viven en la sangre y en los tejidos del hombre y de otros animales". (2) Se les encuentra a menudo en el aparato digestivo de las lagartijas y de ciertos insectos. Especies de dos géneros de hemoflagelados tienen interés médico, porque son capaces de producir enfermedades al hombre: uno es el género *Leishmania* y el otro, el género *Trypanosoma*.

El hecho de que haya especies de hemoflagelados que se encuentran en numerosos insectos (por ejemplo en las chinches) despistó durante muchos años a los científicos en cuanto al verdadero vector y al mecanismo de transmisión. No fue sino hasta 1924, en la India, cuando se logró establecer una relación entre la enfermedad de Kala-azar y una especie (*Sargentomyia argentipes*) de los insectos que en Panamá conocemos con el nombre popular de chitras; pero todavía pasaron veinte años antes de que se pudiese probar terminantemente que las chitras son el principal agente transmisor de la Leishmaniasis.

Hay dos formas de *Leishmania*: la visceral y la cutánea, ambas con una vasta difusión geográfica y con manifestaciones clínicas que varían considerablemente entre zona y zona.

(1) Wright, pág. 194.

(2) Chandler and Read: "Introduction to Parasitology", John Wiley & Sons Inc., New York.

En las regiones de trópico húmedo del Brasil, las lesiones cutáneas a menudo invaden las membranas mucosas. En Panamá las úlceras de la leishmaniasis no suelen ser graves y tienden a curarse espontáneamente. Cualquiera que haya visitado las áreas del país donde es común la enfermedad, habrá observado las feas cicatrices que deja en el rostro y brazos de sus víctimas. Los campesinos de la vertiente atlántica llaman a la leishmania "picada de bejuco". En Panamá, siempre de acuerdo con Chandler y Read, únicamente en el 5% de los casos llega a afectar la membrana mucosa.

En 1944, el Dr. Carl M. Johnson empezó a estudiar la Leishmaniasis cutánea en Panamá. Antes de esa fecha "se creía que esta enfermedad era muy infrecuente". (1) Pero en ese mismo año de 1944, se diagnosticaron seis casos procedentes todos de Arraiján.

En 1955 los National Institutes of Health hicieron una donación al Laboratorio Gorgas para que emprendiera un estudio sistemático de la Leishmaniasis cutánea en Panamá. Se capturaron chitras de varias especies, pertenecientes todas al género *Lutzomyia*, y se pudo infectar a dos de ellas alimentándolas con una pipeta, operación extremadamente laboriosa y difícil (con el tiempo, llegó a infectarse el 85% de los *Lutzomyia sanguinaria* así alimentados). También se logró tener una idea más clara de la difusión geográfica de la enfermedad, concentrándose los estudios en los lugares donde es endémica: carretera transístmica, Cerro Azul, Santa Rita y en la Provincia de Bocas del Toro.

En 1961 por primera vez se localizó en chitras capturadas del género *Lutzomyia*, leptomonas morfológicamente parecidas a la *Leishmania*. A partir de esa fecha, la tasa de infección natural en miles de chitras hembras capturadas osciló, de acuerdo con la susceptibilidad de las diferentes especies, entre el 8.7% y el 22.3%. De las leptomonas encontradas en estos insectos, se hicieron cultivos y con dos de las cepas se inocularon *hamsters*, produciéndoles "lesiones idénticas a las que padecían los residentes de la localidad".

En cuanto a terapéutica, la pirimetamina produjo un alto índice de curaciones, y se llegó a la conclusión de que "en los niños era la droga de elección". (2)

En 1964 se consiguió inocular con facilidad la leishmania a varios animales de laboratorio, que mostraron las lesiones típicas al término de un período de incubación de doce a diecinueve días.

(1) Wright, pág. 62.

(2) Wright, pág. 160.

Los estudios taxonómicos confirmaron la sospecha (reforzada por los estudios inmunológicos) de que en nuestro país hay dos especies distintas de *Leishmania* patógenas para el hombre.

ENFERMEDAD DE CHAGAS

Paradójicamente, de las dos tripanosomiasis humanas, los panameños están más familiarizados con la forma africana. Todos hemos oído hablar, leído o visto en películas documentales casos dramáticos de la famosa "enfermedad del sueño" y estamos enterados de que la transmite la mosca tsé-tsé. También sabemos que, además de los seres humanos, ataca a los rebaños de animales domésticos, diezmandolos y causando graves perjuicios económicos a los ganaderos.

La forma americana, o enfermedad de Chagas, está distribuida por casi todo el mapa de la América, desde el Sur de los Estados Unidos (donde afecta a pequeños vertebrados, pero casi nunca al hombre) hasta la Argentina. Al igual que en el caso de la *Leishmania*, el comportamiento de la enfermedad —en lo que se refiere a virulencia y síntomas— varía enormemente de un área geográfica a otra. "Hay pocos casos en México y Centro América, y se oye hablar poco de la enfermedad en Colombia, Ecuador y Perú. Empero, es muy común en muchas partes de Venezuela, Guayana Francesa, Brasil, Bolivia y en Paraguay, Uruguay y en el norte de Chile y de Argentina. En algunas zonas de Brasil, Bolivia, Chile y Argentina, del 10 al 20% de los habitantes muestran evidencias de padecerla. Torrealba calculó que en Venezuela había un millón de casos, constituyendo la principal causa de miocarditis en las zonas rurales de ese país, caso que parece ser también el de Brasil. En el árido Nordeste brasileño hay muchos casos crónicos, pero no hay agudos, en contraste con el Sudeste del Brasil, y con Paraguay, Uruguay, Argentina y Chile". (1)

El mal de Chagas es transmitido por un insecto perteneciente a la familia Reduviidae, subfamilia Triatominae; pero contrariamente a las otras enfermedades transmitidas por insectos, en las que el vector pica a la víctima, en el Mal de Chagas el insecto defeca el parásito. Y el contagio se produce cuando la víctima mata al insecto y se lo frota sobre pequeñas lesiones y erosiones de la piel o en las membranas mucosas.

El hombre, según Chandler y Read, posee una alta resistencia natural a las infecciones agudas: "éstas ocurren con mayor frecuen-

(1) Chandler and Read, pág. 152.



Casa donde se diagnosticó el primer caso de la enfermedad de Chagas en Panamá.

cia en infantes y niños, cuyas resistencias hayan sido debilitadas por el bocio, la desnutrición y el paludismo crónico, aunque puede ocurrir la forma aguda en individuos que aparentan estar sanos". (1) La forma aguda comienza por una hinchazón de los párpados, seguida por inflamación de la glándula lacrimógena y de los ganglios linfáticos del cuello, fuerte dolor de cabeza, fiebre irregular y "marcada postración". (2) Los que sobreviven a la forma aguda, entran en la crónica que "persiste toda la vida". Síntomas típicos son "edema duro extenso, glándulas linfáticas inflamadas y aumento de tamaño del bazo y del hígado, anemia progresiva, y a veces perturbaciones nerviosas. En casos severos, la muerte puede sobrevenir en dos o tres semanas". (3)

Las complicaciones del corazón, especialmente el daño al músculo cardíaco, son frecuentes en los casos crónicos. Los electrocardiogramas suelen mostrar "bloqueos y otras anomalías".

En 1931, el Dr. John Miller, patólogo del Laboratorio Gorgas, encontró por primera vez la enfermedad de Chagas en Panamá. En total, ese año se diagnosticaron cinco casos y, en una investigación de campo, se hallaron, al igual que en el resto del continente, tripanosomas en algunos vertebrados pequeños tales como perros, ardillas, armadillos, zarigüeyas y murciélagos.

Para 1935, ya se habían diagnosticado 19 casos humanos. En 1936, Johnson y Kelsler hicieron pruebas de fijación del complemento para el diagnóstico de Chagas en 1,251 residentes de doce comunidades. 37 salieron positivas y once dudosas, si bien ninguna de las personas positivas presentaba síntomas de la enfermedad. Ese año se descubrió un nuevo vector de Chagas (elevando el total de vectores comprobados en Panamá a cuatro) en el *Triatoma dimidiata*. Estudios sobre Chagas en los perros revelaron que las lesiones cardíacas en estos animales presentaban estrechas semejanzas con las que sufren los seres humanos. Pruebas serológicas en gran escala indicaron una incidencia del 3.7%.

Las pruebas serológicas hechas por Johnson y Galindo en 1951 mostraron una "distribución salteada y desigual de la infección". (4) Ambos científicos ampliaron el estudio entomológico a las especies arbóreas de triatomas.

Mediante cultivos de sangre, se encontró el parásito *Trypanosoma cruzi* en 13 géneros de mamíferos pertenecientes a cinco órdenes; el *Tripanosoma rangeli* se halló en muchos roedores.

(1) Chandler and Read, pág. 152.

(2) Chandler and Read, pág. 153.

(3) Chandler and Read, págs. 153 y 154.

(4) Wright, pág. 98.

En 1965 se hizo hemocultivos a 1.262 personas, con el siguiente resultado: 3,7% tenían tripanosomas en la sangre, tanto cruzi como rangeli, aunque estos últimos predominaban (el 77% de los triatomas que se investigaron en Chorrera estaban infectados con los dos tripanosomas).

En 1966 se vieron siete casos de Chagas en hospitales de la capital, tres de los cuales fallecieron. Las autopsias y exámenes patológicos revelaron "severas miocarditis aguda y pequeñas y dispersas lesiones focales del cerebro". (1)

Para 1966 se calculó que había 40,000 casos (serológicamente positivos) de Chagas en Panamá. (2)

En 1967 se hizo un estudio de 101 personas, serológicamente positivas, internadas en el Hospital Santo Tomás. Cuarenta y ocho presentaban problemas cardíacos de diverso tipo: "arritmias, bloqueos tanto de la rama derecha como de la izquierda del Haz de His, lesiones del miocardio, etc. Cuatro pacientes murieron (dos de la enfermedad aguda y dos de la crónica). También, hubo dos casos —los primeros en Panamá— de aneurismas ventriculares". (3)

En 1968, en 1903 hemocultivos hechos en Almirante, Provincia de Bocas del Toro, no se encontró un solo caso positivo. En cambio, "en el área Panamá-Colón, de 1860 muestras, cuarenta resultaron positivas: 33 con *T. rangeli*, 4 con *T. cruzi*, 4 con infecciones mixtas y 1 con un organismo aún no identificado". (4)

FIEBRE AMARILLA

Siempre se había considerado a la fiebre amarilla como una enfermedad urbana, que asolaba sobre todo a las ciudades portuarias y a los barcos que en ellas recalaban. Al erradicársela de su último reducto urbano, se pensó que había desaparecido del hemisferio occidental y que, en adelante, figuraría únicamente en los textos de historia y de historia de la medicina. Bastaba controlar las poblaciones del *Aedes aegypti*, único transmisor conocido de la fiebre amarilla, para que no reapareciera esta pesadilla.

En este punto, no hay más remedio que decir algo sobre el agente causal de la fiebre amarilla. Durante la segunda mitad del

(1) Wright, pág. 177.

(2) Todos los datos referentes al trabajo del Laboratorio, a menos que se indique expresamente lo contrario, han sido tomados del libro de Wright, complementándolos con informes de viva voz del personal del Gorgas.

(3) Wright, págs. 183 y 184.

(4) Wright, pág. 192.

siglo pasado, Pasteur había expresado la sospecha de que la rabia y otras enfermedades eran causadas por organismos aún más pequeños que las bacterias, tan pequeños que no era posible verlos con los microscopios de que entonces se disponía. En 1892, Ivanovsky demostró que el mosaico del tabaco era causado por un organismo ultramicroscópico. En bacteriología se usa un filtro de porcelana, cuyos poros diminutos no dejan pasar las bacterias corrientes, de manera que los líquidos pasados por este filtro son estériles. Ivanovsky pasó por este filtro un líquido con savia procedente de una planta de tabaco enferma, que luego inoculó a otras plantas sanas produciéndoles el mosaico. De ahí el nombre de virus filtrable con que se le conoce desde entonces.

En el caso específico de la fiebre amarilla, Carroll y otros investigadores probaron que era causada por uno de estos virus filtrables, y en 1901 publicaron el resultado de sus experimentos. No vamos a contar la complicada historia que siguió (el lector interesado puede leerla en el ya citado libro de Greer Williams "The Plague Killers"). Baste decir que hay tres entidades patológicas con algunos síntomas comunes: la fiebre amarilla, la hepatitis infecciosa (conocida durante mucho tiempo con el nombre de ictericia catarral) y la leptospirosis icterohemorrágica (Mal de Weil) causada por una espiroqueta. El famoso bacteriólogo japonés Hideyo Noguchi, al cabo de laboriosas investigaciones en Guayaquil, creyó haber descubierto al agente causal de la fiebre amarilla en una nueva especie de espiroqueta perteneciente al mismo género que la *Leptospira icterohemorrhagicae*. Su enorme e intimidante autoridad hizo retroceder temporalmente a los partidarios de la teoría de que era un virus el culpable. (*) Hasta que nueve años más tarde, un grupo de científicos que investigaba la fiebre amarilla en Africa logró echar por tierra la tesis de Noguchi, demostrando que, efectivamente, tratábase de un virus. En 1927 un joven africano llamado Asibi contrajo la fiebre amarilla. Mahaffy le tomó una muestra de sangre que él y Bauer inocularon a un mono Rhesus que a su vez desarrolló la enfermedad y murió de ella. Con material extraído del hígado de este mono se logró infectar a otros monos. El paso siguiente (hacer que el vector picara a los monos enfermos e infectara a monos sanos) también tuvo éxito. Este virus se conoce como Cepa de Asibi —quien, dicho sea de pasada, sobrevivió a la enfermedad—. Los investigadores Stokes, Bauer y Hudson lograron, con un filtro de porcelana, obtener material —procedente de

* Con notables excepciones: en su ya citado memorándum, el Dr. Fred L. Soper nos recuerda que el cubano Mario Lebrede, quien trabajó con Noguchi en Guayaquil, "jamás aceptó los resultados de Noguchi. Igualmente Agramonte (otro cubano), miembro de la Comisión de Fiebre Amarilla original, siempre insistió que Noguchi estaba equivocado".

monos enfermos— libre de células que al ser inyectado a monos sanos les produjo la enfermedad. Entre otras cosas se probó que ésta no era exclusiva del hombre y que había otros animales susceptibles a ella. En 1928 Bauer descubrió un vector de la fiebre amarilla perteneciente a un género distinto del *Aedes*.

En este mismo número de *LOTERIA* se publica un artículo de Pedro Galindo, actual Director del Laboratorio Gorgas, en el que se relata detalladamente cómo evolucionaron las nociones epidemiológicas que se tenían de la fiebre amarilla, hasta llegar al concepto de la "fiebre amarilla selvática". En dicho artículo también se expone con detenimiento lo que ha hecho el Laboratorio Conmemorativo Gorgas para enfrentar la amenaza que constituye esta nueva encarnación de la vieja pesadilla. Remitimos al lector al trabajo de Galindo. Sólo tenemos un hecho más que agregar a los suministrados por Galindo: a comienzos de este año, se presentaron unos cuantos casos más de fiebre amarilla humana en Panamá. Y advertir que las investigaciones sobre esta enfermedad han consumido una parte considerable de los recursos económicos e intelectuales de la institución.

OTROS ARBOVIRUS, Y LAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR RICKETTSIAS

"Este es un grupo heterogéneo de agentes infecciosos que transmiten mosquitos, garrapatas, chitras y, posiblemente, ácaros al hombre. El grupo incluye todos los virus de animales capaces de infectar a artrópodos hematófagos mediante la ingestión, por parte de éstos, de sangre infectada de vertebrados. Los virus, después de multiplicarse en el artrópodo, pueden transmitirse por picadura a otros vertebrados susceptibles. La mayoría de los arbovirus infectan a otros vertebrados que no son el hombre, quedando éste involucrado accidentalmente en el ciclo ecológico de infección". (1)

Ejemplos típicos de arbovirus lo constituyen la encefalitis equina y la encefalitis equina venezolana, cuya epidemiología cubre gran parte de nuestros países: Venezuela, Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Panamá y Trinidad.

El Departamento de Salud Pública y el Gorgas Memorial instalaron un laboratorio para el estudio de las enfermedades causadas por virus y rickettsias (esos extraños organismos situados a mitad de camino entre los virus y las bacterias), al frente del cual pusieron a la Dra. Enid C. de Rodaniche. En un artículo publicado en la

(1) "Virus and Rickettsial Diseases of Man", Edward Arnold, Ltd., London.

entrega correspondiente a enero de 1949 de *The American Journal of Hygiene*, (1) los doctores Enid C. de Rodaniche y Arcadio Rodaniche explican: "En 1946 Cheney y Geib reportaron el primer caso (de fiebre Q) en el istmo de Panamá en un soldado norteamericano que tenía un año de estar en la Zona del Canal, y nosotros, un año más tarde, identificamos el primer caso en un panameño". En el mismo artículo, los doctores Rodaniche cuentan que empezaron a interesarse en "el posible papel etiológico de la Fiebre Q en numerosos casos de fiebre de origen indeterminado y en la neumonía atípica observados en Panamá".

De 26 de estos casos hospitalizados en el Santo Tomás, lograron identificar en dos el agente causal como *R. burnetti*, y en uno se llegó a aislar el microorganismo.

En 1948 el Dr. Carlos Calero, investigador asociado del Laboratorio "reportó un brote epidémico de 13 casos de typhus murino en la ciudad de Panamá entre el 15 de enero y el 5 de febrero de 1947. El mismo autor reportó en 1948 el primer caso de miasis cutánea debida al *Sarcophaga haemorrhoidalis* y al *Cochliomyia homnivorax*".

En 1949 la Dra. Rodaniche aisló dos nuevas cepas de *Rickettsia mooseri* en sangre humana.

En el curso de una severa epidemia de poliomielitis en Panamá, la Dra. Rodaniche consiguió identificar tres cepas del virus. También aisló la *Rickettsia rickettsii* de un paciente que había fallecido de fiebre de las Montañas Rocosas. En 1952 identificó el virus *Herpes simplex* en un caso fulminante de encefalitis en la Zona del Canal. Ese mismo año volvió a aislar la *R. rickettsii* de un paciente muerto de fiebre de las montañas rocosas. Este paciente, como los dos anteriores, estaba vecindado cerca de Capira. Como se sabe, las garrapatas son vectores importantes de esta enfermedad. Fairchild y Rodaniche recogieron 3 especies de garrapatas; de 11 adultos de la especie *Amblyomma cajenense* que parasitaban a un caballo llevado a Capira con ese exclusivo propósito, se aisló una cepa extremadamente virulenta de *R.rickettsii*.

El Dr. C. W. Jugeblut de la Universidad de Columbia y la Dra. Rodaniche, estudiaron varias cepas de poliomielitis y probaron la susceptibilidad de los monos arañas a una de estas ccpas.

En experimentos sobre toxoplasma, se encontró susceptibilidad en un mono tití y en uno nocturno. (2)

(1) "Studies on Q Fever in Panama".

(2) Wright, pág. 129.

En 1955 se aisló, por primera vez en Centroamérica, el virus de la Encefalitis Ilhéus en nuestro país.

En 1958 se localizaron cuatro "agentes virales encefalitogénicos, pero quedaron sin identificarse". (1) También se halló en un mosquito un virus idéntico al que causa la Encefalitis de San Louis.

En 1959 se encontraron nuevamente, en mosquitos, virus de la Encefalitis de San Louis, hallazgo confirmado por laboratorios de otras partes. El virus logró transmitirse a dos pollos, y los restos de un mosquito muerto se inocularon a un ratón transmitiéndosele el virus.

El Gorgas y el Middle American Research Unit (MARU) estudiaron conjuntamente un brote de encefalitis equina en Pacora, sin que se llegara a aislar el virus.

En 1960 se inició un estudio de tres años de duración, financiado por los Institutos Nacionales de Salud Pública, y con la cooperación de estos institutos y la United Fruit Company, en el área de Almirante. "La investigación abarca objetivos previos en el sentido de intentar aislar virus de artrópodos silvestres y buscar anticuerpos en la sangre humana y en animales domésticos y silvestres. Además, se prestaría especial atención al papel de los pájaros como reservorios virales. Al mismo tiempo, se buscarían Plasmodios en diferentes especies de pájaros". (2)

En 1961, siempre dentro de este proyecto, se capturaron 249,528 artrópodos vivos, de los que se aislaron veintinueve agentes virales en el Gorgas y dieciocho en el laboratorio de MARU. En diversos ratones y otros mamíferos se obtuvieron ciertas cantidades de virus. En un brote epidémico, muchas personas de Almirante presentaron un cuadro de fiebre de 2 a 6 días de duración. Se aisló el virus de la encefalitis equina venezolana de sangre humana, ratones, mosquitos y roedores salvajes.

En 1962, dos años después de haberse iniciado estos estudios, se tenía ya una idea clara de la importancia de los pájaros en la ecología de la Encefalitis Ilhéus, cuyo virus se aisló de la sangre de tres especies de pájaros y "las pruebas serológicas indicaron una elevada tasa de infección en estas especies así como en otras aves huéspedes". (3)

Las investigaciones relativas a la encefalitis equina venezolana en la población de Almirante y sus alrededores, indicaron "una

(1) Wright, pág. 129.

(2) Wright, pág. 133.

(3) Wright, pág. 140.

amplia distribución del virus durante el brote del año anterior". (1)

Entre los pájaros también se encontraron diversas especies de Plasmodium, Haemoproteus, microfilarias y tripanosomas. (2)

Para 1963 se habían identificado (en el Gorgas Memorial, en el MARU, en el Laboratorio de Virología de la Universidad de Panamá y en el de Belem) 10 agentes virales.

Por primera vez se aisló en un suero humano un arbovirus del subgrupo Wyemoyia.

En 1965 estos estudios se ampliaron para abarcar otras regiones del país, con resultados sobremanera interesantes, gracias a los cuales se tiene ahora una mejor comprensión de la ecología y epidemiología de los arbovirus.

OTRAS INVESTIGACIONES

HELMINTIASIS: A lo largo de los años, se ha confirmado que las lombrices que más abundan en Panamá son las cuatro que se hallaron en la encuesta preliminar. En quinto lugar viene el *Enterobius vermicularis* que, entre otros síntomas, produce prurito anal a sus víctimas.

También se encontraron en algunas heces humanas huevos de *Capillaria hepática*; pero se atribuyó su presencia a la ingestión de vísceras de animales de caza. Tratábase, pues, de un fenómeno pasajero y no de una infección verdadera.

En los indios del Darién se encontraron casos de *Mansonella ozzardi*, microfilaria que causa "muy poco daño al organismo de los que la padecen". (3)

AMEBIASIS: La amebiasis siempre ha constituido un serio problema médico en nuestro país, y el Laboratorio Gorgas, a lo largo de su historia, le ha dedicado la atención que merece. A partir de 1930 ha tratado de establecer la tasa de infección, examinando las heces de personas de todas las clases sociales y de diferentes áreas geográficas. El Dr. Carrol Faust de la Universidad de Tulane, v. gr., descubrió en 2,000 individuos tasas de infección que fluctuaban entre el 2.8% y el 72.7% "con las tasas más altas en las aldeas ribereñas". (4) En 1931, el Dr. Hamilton H. Anderson de la

(1) Wright, pág. 141.

(2) Wright, pág. 143.

(3) Haig A. Najarian "Medical Parasitology", The Williams & Wilkins Co, Baltimore, 1967. Pág. 133.

(4) Wright, pág. 246.

Universidad de California, trabajando con pacientes del Hospital Santo Tomás, encontró una tasa del 13.9%. Harry E. Wright, encontró en 478 habitantes de las aldeas situadas a orillas del Chagres, una tasa del 32.4%. Carl M. Johnson, en 600 muestras de heces, halló una tasa del 12%. (1) El Dr. Johnson, en asocio de varios colaboradores, también ha hecho investigaciones sobre la terapia de la amebiasis.

Se han encontrado grandes fluctuaciones, asimismo, en lo que se refiere a las manifestaciones clínicas de la amebiasis que van desde los que "no sentían molestia alguna", hasta varios casos en que se descubrió en autopsias "extensas y severas colitis ulcerativas".

OTRAS INVESTIGACIONES

En 1944, por primera vez se descubrieron en Panamá casos humanos de *Isospora hominis*, coccidio que parasita el tracto intestinal. "Aunque muchos casos no presentan síntomas, algunos pacientes muestran diversos grados de molestias y trastornos intestinales". (2)

En 1963 y 1964, dirigidos por el Dr. Bryce C. Walton, del Ejército norteamericano, se hicieron estudios sobre Toxoplasmosis que demostraron que sí existe en Panamá y que es la causa de Corioretinitis en los infantes. Como se sabe, esta enfermedad se transmite a través de la placenta. Mediante una investigación serológica, se vio que es más frecuente en los niños que residen en las tierras bajas que en los que habitan las tierras altas.

Se reportó, de una autopsia, la primera infección humana producida por una tenia poco conocida: *Echinococcus oligarthrus*. (3)

Otros trabajos de interés son los que se han hecho en el campo de la bacteriología, especialmente de aquellas bacterias causantes de trastornos intestinales. Se aislaron nueve bacterias patógenas, entre ellas *Edwardsiella tarda*, *Shigella oslo* y *Shigella sonnei*.

En 1948 el Laboratorio, conjuntamente con el Departamento de Salud Pública de la República de Panamá, emprendió una investigación sobre la tuberculosis en las zonas rurales del país. Estos trabajos fueron dirigidos por la Sra. Teresina P. de Pinzón. Con la BCG se vacunaron a 28,967 personas. En esta cifra no se incluyen las que administró en la Provincia de Bocas del Toro el Director

(1) Wright, pág. 247.

(2) Haig A. Narajian, pág. 133.

(3) Wright, pág. 248.

Médico del Hospital de Almirante de la Chiriquí Land Company, Dr. Gustav Engler. A partir de 1951, el Departamento de Salud Pública de Panamá se hizo cargo de esta campaña.

En una investigación sobre brucellosis (enfermedad de considerable importancia económica del ganado, transmisible al hombre) el 1.2% de 2,360 sueros salieron positivos, aunque nadie presentaba señales de padecer la enfermedad.

Una de las principales actividades del laboratorio es la Entomología Médica, a la cual hemos hecho referencia frecuentemente en este recuento histórico. Es más, podemos decir que en él se estrenó el Gorgas con el importante descubrimiento relativo al *Dermatobia hominis*, ya relatado al principio. Se han hecho notables trabajos sobre los vectores de enfermedades, especialmente los vinculados a la malaria, a la leishmaniasis y a la enfermedad de Chagas, así como a la fiebre amarilla y a otros arbovirus.

A partir de 1939 empezaron a estudiarse los repelentes de insectos, estudio que se prosiguió durante varios años.

También se ha trabajado intensamente con larvicidas e insecticidas, tan importantes en el control de las enfermedades tropicales.

Uno de los campos en que ha sido más fructífera la obra del Gorgas Memorial es en el de la Taxonomía de los insectos, como lo indica el hecho de que se hayan publicado ciento cincuenta trabajos (de un total de quinientos) sobre esta especialidad, en la que se han destacado científicos del Gorgas como Komp, Galindo, Fairchild, Hertig, Michener, Méndez y PT Johnson.

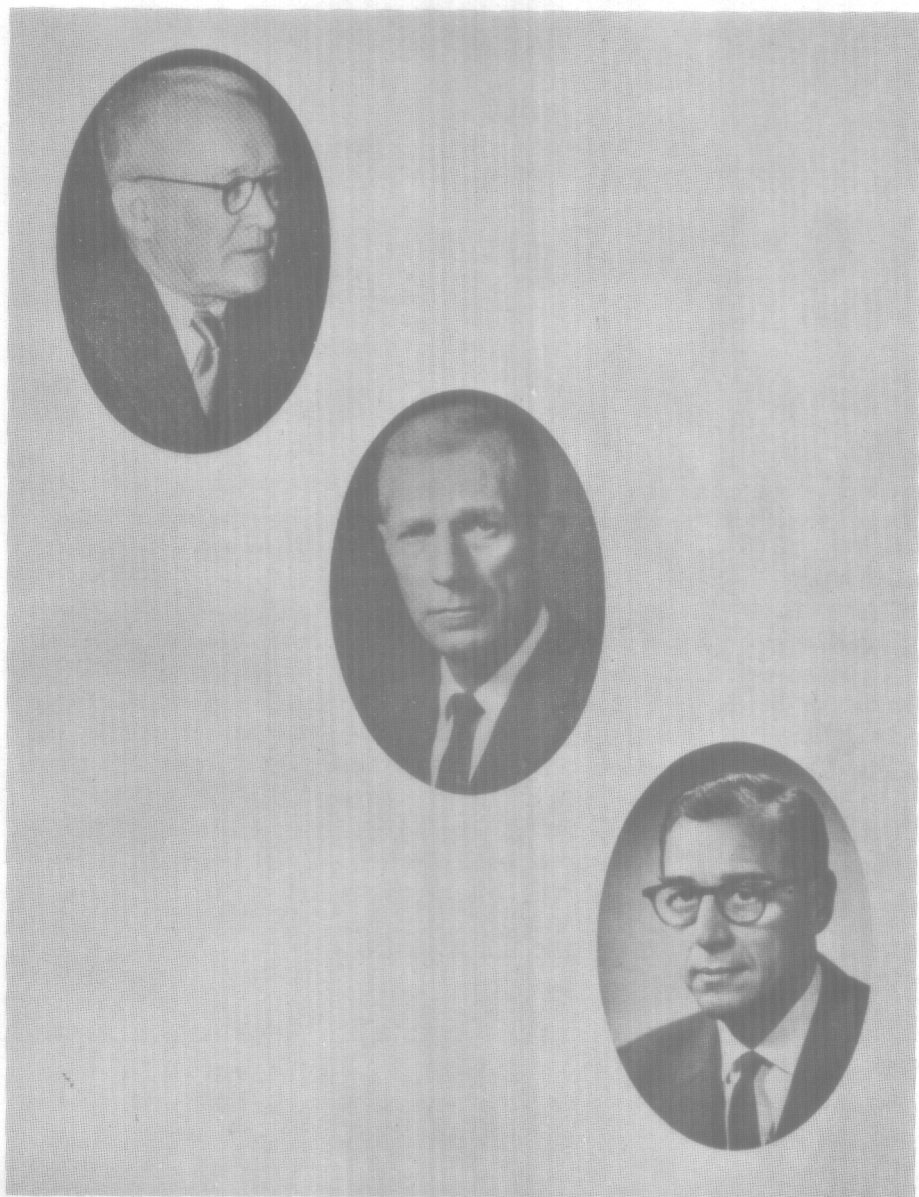
El Laboratorio ha dedicado, asimismo, considerable tiempo y esfuerzos al estudio de los parásitos y de las enfermedades parasitarias de los animales. Ya nos hemos referido a algunos, por ejemplo al *Trypanosoma vivax*, descubierto por primera vez en Panamá en el ganado en 1940, y responsable de la morriña, severa enfermedad sobre todo en los vacunos.

En 1943 el Dr. Johnson aisló, por primera vez en Panamá, *Toxoplasma* en palomas mensajeras del Ejército norteamericano, entre las que causaba estragos. (1)

En 1961 el Dr. Octavio E. Sousa emprendió una encuesta de los parásitos de la sangre de los pájaros, hallando numerosos, entre los cuales cabe destacar los pertenecientes a los géneros *Plasmodium*, *Haemoproteus*, *Leucocytozoon*, *Trypanosoma*, así como "cuatro tipos de microfilaria". (2)

(1) Wright, pág. 250.

(2) Wright, pág. 251.



Tres directores del Laboratorio Conmemorativo Gorgas. De arriba hacia abajo: Herbert C. Clark, M. D. 1928-1954; Carl M. Johnson, Sc. D., M. D. 1954-1964; Martin D. Young, Sc. D. 1964-1974.

En algunos otros campos se han realizado estudios de enorme importancia para el cabal conocimiento de nuestro país. Por ejemplo en el de la Herpetología. Bajo la dirección del Dr. Clark, el Laboratorio emprendió un censo de culebras. De enero de 1929, cuando se inició, a septiembre de 1953, cuando se interrumpió, se habían capturado 13,745 culebras, de las que 3,275 (o sea el 23.82%), pertenecían a 16 especies venenosas.

De gran trascendencia son los estudios sobre el clima y su efecto sobre plantas, animales y seres humanos, así como los trabajos sobre Ecología que realizó el Laboratorio primero en las posibles rutas de un Canal a nivel, y los que ahora lleva a cabo en relación con la Represa del Bayano.

En 1959 se creó el Departamento de Zoología Vertebrada, nombrándose, al frente del mismo, al Dr. Eustorgio Méndez, autor de una importante obra sobre los vertebrados de nuestro país. El Dr. Méndez también ha iniciado una colección de pájaros, mamíferos, reptiles y anfibios, disecados, siempre en relación con las investigaciones sobre enfermedades tropicales y para que sirva como material didáctico.

Fruto importantísimo del Laboratorio son los resultados de sus investigaciones dados a conocer a la comunidad científica mundial en más de seiscientos artículos publicados en las mejores revistas especializadas del mundo, o en folletos, etc. El primer artículo fue del Dr. H. C. Clark ("Un informe preliminar sobre algunos parásitos de la sangre de los monos silvestres de Panamá") y lo publicó en 1930 el American Journal of Tropical Medicine. En 1930 también se publicó el descubrimiento que hizo L. H. Dunn sobre el ciclo vital del *Dermatobia hominis*. Ese primer año de 1930 el personal del Gorgas publicó cinco artículos, incluyendo uno de E. C. Faust sobre las cepas panameñas del *Strongyloides* humano. El año siguiente se publicaron quince trabajos, cifra que fue en aumento constante de año en año, hasta llegar a los treinta y pico que se dieron a la estampa en 1967. Ahí están, coleccionados en la Biblioteca del Gorgas, a disposición de todos los estudiosos.

Como se dijo al principio, el Laboratorio Gorgas está supeditado al Instituto Gorgas (cierto que éste se creó para fundar aquél), el cual funciona en los Estados Unidos. El Instituto traza -previa consulta con los científicos del Gorgas Memorial- los programas de investigación, fija rumbos y metas y se encarga de obtener los fondos necesarios para su funcionamiento. También coordina su labor con las de otras instituciones y con las autoridades médicas, sanitarias y científicas de los demás países. Se saldría de nuestro objetivo ahondar en el Instituto y contar su historia paralelamente a la del

Laboratorio, como ha hecho, por ejemplo, Wright en su excelente y tantas veces citado libro, el cual recomendamos al lector que se interese en el tema. Baste decir que toda la política científica del Laboratorio la ha dictado el Instituto. Y que ha debido tomar decisiones de gran trascendencia, por ejemplo cuando se consideró la conveniencia de crear una Escuela de Medicina Tropical en el Laboratorio. El Instituto consideró que era una gran idea, pero que el número de enfermedades tropicales de Panamá "en realidad era limitado y no se podría obtener material clínico de algunas enfermedades. La importación de personas enfermas con propósitos de enseñanza clínica no sería factible por las regulaciones de cuarentena y el peligro inherente de difundir las infecciones al país". (1) Otra decisión importante tomada por el Instituto fue la de construir un nuevo edificio para investigaciones, y equiparlo. El costo del edificio fue de 376,880 balboas y el del equipo 97,186 balboas. Las nuevas instalaciones se inauguraron el 27 de abril de 1963, ocasión en que el Dr. Antonio González Revilla, eminente neurólogo, en ese entonces decano de la Facultad de Medicina de Panamá, pronunció el discurso que se publica en este mismo número de LOTERIA. Con la aprobación del Instituto, el Laboratorio siempre ha mantenido excelentes relaciones con la Universidad de Panamá. Miembros del personal del Laboratorio han sido, y son, profesores en las facultades de Medicina y de Ciencias de la Universidad, y profesores de la Universidad han trabajado en el Laboratorio. También los estudiantes de medicina suelen visitarlo, y utilizan a menudo la biblioteca, eficientemente dirigida por el Lic. Manuel Víctor De Las Casas.

Uno de los logros más importantes, tanto del Instituto como del Laboratorio, fue la construcción de un moderno insectario, que se inauguró el 4 de marzo de 1965, ocasión en que nuestro ilustre estadista e intelectual, Dr. Ricardo J. Alfaro, pronunció el discurso que se reproduce en este número de LOTERIA.

Para terminar, debo hacer la siguiente aclaración: la historia arriba relatada llega únicamente hasta el año de 1968, cuando se sometió a la consideración de un público más amplio que el puramente científico (merced a publicaciones como la de Wright) la obra del Laboratorio. Claro es que ésta no se ha interrumpido ni por un momento, y sigue rindiendo frutos; pero con el objeto de no interrumpir la continuidad de nuestra historia, no quisimos referirnos a trabajos específicos —muchos de ellos aún en marcha y por tanto incompletos— efectuados después de 1968. El problema de poner al día este recuento lo hemos resuelto de la siguiente manera: cada uno

(1) Wright, pág. 79.

de los jefes de los diferentes departamentos ha escrito un apretado resumen de sus actividades desde aquella fecha hasta el día de hoy. Estos trabajos se publican en otra parte de este número de LOTERIA.

Toda empresa humana se va modificando, en contacto con la realidad, a medida que se desarrolla. Y el Laboratorio Conmemorativo Gorgas no podía escapar a esta fatalidad. Por eso su actual Director, Dr. Pedro Galindo, expondrá (a modo de hilo conductor del complicado tejido que forman todos estos materiales) las proyecciones y perspectivas del Laboratorio para el futuro. Inquietantes retos y peligros nos aguardan a la vuelta de la esquina y hay que estar preparados para hacerles frente y vencerlos, tarea en que la institución de la Avenida Justo Arosemena, fundada hace cuarenticinco años, va a desempeñar un papel de primer orden.

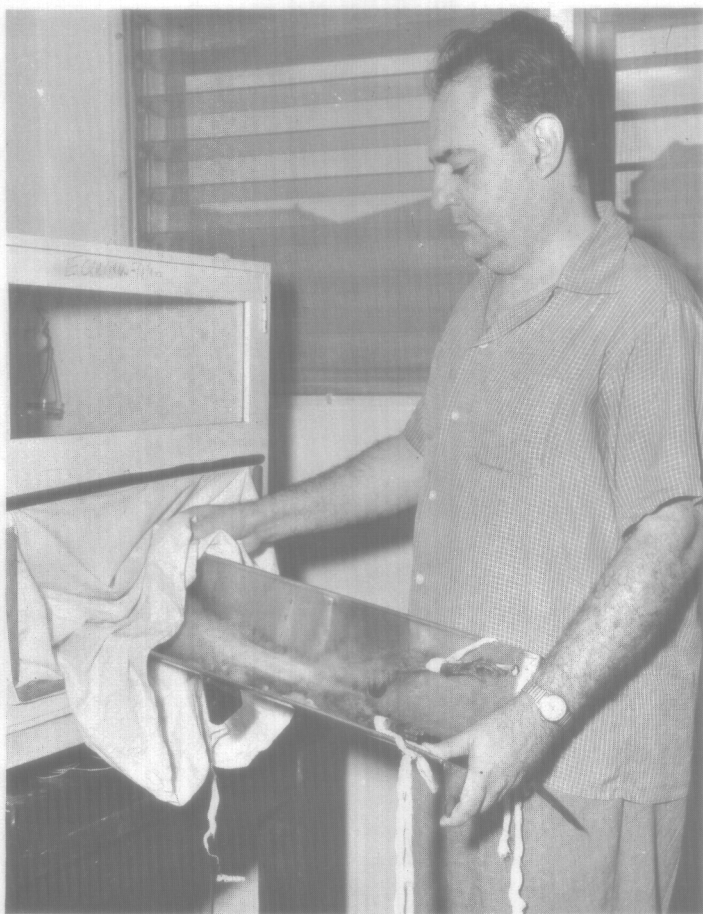
A lo largo de los años —desde su fundación— ha habido una continua, incesante corriente de científicos, procedentes de muchos países. Algunos han estado de paso nada más, otros han permanecido durante largos períodos haciendo investigaciones bajo el amparo del Laboratorio y otros, especialistas en campos no directamente relacionados con los del Gorgas, lo han utilizado como base de operaciones y éste les ha brindado toda la ayuda posible. La mera lista de estos visitantes sería algo así como un “Quién es Quién” del mundo científico, especialmente de la Medicina e Higiene tropicales y de la Parasitología. Solamente enumerarlos, consumiría más páginas de las que han sido puestas a nuestra disposición. Notables científicos han hecho, con la colaboración del Gorgas, investigaciones, como ya se dijo, no directamente relacionadas con la obra del Laboratorio, y que, por tanto, rebasan la índole de este escrito (allá en Bocas del Toro, en la confluencia de los ríos Changuinola y Teribe, en la heredad familiar, tuve ocasión de darle alojamiento, por espacio de varias semanas, a un Zoólogo. Años más tarde me enteré de que era uno de los mejores especialistas en mamíferos de los Estados Unidos. Valga este caso como ejemplo). Sería imperdonable, sin embargo, no referirnos al Dr. Alexander Wetmore, gran ornitólogo, quien en el curso de muchos años de minuciosas observaciones, infinita paciencia e incansable laboriosidad, ha hecho un inventario de los pájaros que existen en nuestro país, recogido en su maciza y monumental (ya se han publicado los tres primeros tomos) obra “The Birds of the Republic of Panama*”. El caso del Dr. Wetmore es uno de los más hermosos de que tenga yo noticia. A edad sumamente avanzada, continuaba recorriendo las selvas y campos de nuestra patria para regalarnos este sazonado fruto. A los ochenta y seis años de su edad, está redactando el cuarto y último tomo de su obra.

(*) Smithsonian Institution Press, Washington, 1972.

El Dr. Wetmore y otros como él, extranjeros y panameños, han venido haciendo una especie de inventario de nuestra patria, no sólo de sus recursos agrícolas, mineros y pesqueros, sino de lo que es, biológicamente, Panamá. Conocimiento indispensable para poder trazar una sabia, prudente y realista política de desarrollo económico que haga el mejor uso de nuestras riquezas sin trastornar el delicado equilibrio biológico de la naturaleza. “Vivir al día —dijo Ortega y Gasset en una ocasión— es casi inevitablemente morir al atardecer, como las moscas efímeras”. La improvisación, la imprevisión, la alegre irresponsabilidad, la ignorancia de los hechos biológicos fundamentales, la desaforada explotación y dilapidación de nuestras riquezas, son lujos que no podemos seguir permitiéndonos. La actual tragedia ecológica es un fenómeno mundial que nos afecta a todos por igual. Y únicamente si cada país hace su parte, podremos hallar el remedio y detenernos al borde del abismo. Pero antes, hay que conocer el problema y darle la mayor divulgación posible. Y el problema se estudia en laboratorios dedicados cada uno de ellos a uno de sus aspectos. Por eso es que conviene saber lo que en la intimidad y silencio de estos laboratorios llevan a cabo hombres sabios y consagrados. En las páginas precedentes, nos hemos acercado, con timidez y cautela de legos en la materia, a la intimidad del edificio de la Avenida Justo Arosemena, recorriendo apenas la cortina que vela el intenso drama que se desarrolla en su interior.

Debemos conocer el Laboratorio Conmemorativo Gorgas no sólo por las razones obvias, sino, incluso, para estimular en cada panameño un sentimiento de orgullo patriótico. Orgullo de que una institución de semejante alcance haya sido concebida por un estadista panameño. Orgullo de que científicos de renombre procedentes de tantos países, hayan venido a investigar aquí, a convivir con nosotros, a tratar de ayudarnos a resolver nuestros problemas sanitarios. Orgullo de que se hayan hecho tantos descubrimientos trascendentales en nuestra tierra que fueron, y habrán de ser, utilizados por los habitantes de otras naciones del globo. Y, finalmente, orgullo de que Panamá haya producido ya varios científicos de primera fila. Porque buena parte de los trabajos enumerados arriba, fueron realizados por científicos panameños quienes, como corresponde a hombres dedicados a tan alto ministerio, supieron trabajar en fraternal armonía con sus colegas de otras partes del mundo. Esta creciente participación de los panameños en la labor del Gorgas culminó hace pocos meses con el nombramiento de Pedro Galindo como Director del Laboratorio, máximo honor que se le otorgó a una vida entera dedicada a la investigación científica y a mejorar la salud del pueblo panameño, pues se trata de un hombre que no sólo ha hecho grandes aportes en los campos de la entomología

logía, entomología médica, epidemiología y ecología de las enfermedades, sino que es uno de los que monta una vigilante y permanente guardia para detectar la menor señal de que la fiebre amarilla —emboscada en la propicia humedad de nuestras grandes selvas— comienza a moverse (dejando a su paso una estela de cadáveres de monos) hacia las ciudades de donde la expulsó Gorgas hace casi setenta años. Por ello, él y sus compañeros, panameños y extranjeros por igual, son dignos de nuestra admiración y gratitud. Como lo son —en sumo grado— los tres insignes predecesores de Galindo en la Dirección del Laboratorio, Doctores Herbert C. Clark, Carl M. Johnson y Martin D. Young, hombres que honran a la ciencia y a Panamá, el país que eligieron para llevar a cabo sus investigaciones.



Dr. Pedro Galindo, actual Director del Laboratorio Conmemorativo Gorgas.

DISCURSOS DE PORRAS, GONZALEZ R. Y ALFARO

DISCURSO DEL EXCELENTISIMO SEÑOR DR. BELISARIO PORRAS, PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE PANAMA, EN OCASION DE LA COLOCACION DE LA PRIMERA PIEDRA DEL INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE MEDICINA TROPICAL Y PREVENTIVA EN PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, 18 DE FEBRERO DE 1923

Experimento una profunda satisfacción al ver que me corresponde el alto privilegio de colocar la piedra fundamental del Instituto de Medicina Tropical que Panamá dedica a William Crawford Gorgas, para perpetuar su memoria aquí en las orillas del turbulento Pacífico y en íntima proximidad a esa vía pública que —precipitadamente en épocas pasadas como perseguida por el fantasma de la muerte, y lentamente hoy día como si lamentara la brevedad del tiempo que los obliga a renunciar a los encantos de nuestro clima benigno y uniforme, a la inalterable belleza de nuestros verdes campos y al incomparable azul de nuestro cielo— ha sido utilizada por los hombres de todas las nacionalidades para quienes Gorgas sólo abrigó sentimientos de profunda humanidad que prevalecieron siempre por sobre todo prejuicio de raza, nacionalidad, cuna o alcurnia.

Este sentimiento de satisfacción que experimento ahora se deriva primordialmente del hecho de que fui un amigo de este noble hombre cuya memoria veneramos en esta ocasión, y que como tal estuve en una posición admirable para juzgar de lleno la fuerza de su noble y buen corazón; y, además, siendo uno de los hombres de aquellos días que vivió en nuestro medio ambiente, estoy en mejor capacidad de apreciar de lleno la obra de sanidad, vida y felicidad que este noble hombre llevó a cabo en mi país.

El monumento que erigiremos aquí, será una expresión de la gratitud de Panamá hacia el hombre que demostró, más allá de los límites de la duda, que los trópicos podían convertirse en sitios

habitables para todas las razas de la tierra. Nosotros tenemos una deuda de gratitud para con el genio de Gorgas por haber transformado a Panamá de una región asolada por las fiebres, en el paraíso en que vivimos hoy día. Por lo tanto, consideramos que Gorgas hasta cierto punto nos pertenece también, puesto que fue en esta tierra donde vio coronado por el éxito su gran esfuerzo de aliviar a una humanidad doliente.

Es privilegio de los grandes hombres, sabios, descubridores, héroes y mártires cuyas actividades, enseñanza y ejemplos no están circunscritos a los estrechos confines del país de su nacimiento, y cuyas hazañas en el mundo han sido benéficas para la mayoría, si no para toda la humanidad, que se les ame universalmente. Tales hombres, y Gorgas fue uno de ellos, no pueden ser ciudadanos de una ciudad, población o villa en particular, puesto que todas las ciudades y todas las naciones los reclaman; ellos son los verdaderos ciudadanos del mundo.

En el caso de Esculapio, cuando consideró necesario apelar a los servicios de un oráculo para determinar cuál de las ciudades de la antigua Grecia que se disputaba el honor había sido cuna de su nacimiento, y en el caso de Cristóbal Colón que había sido declarado italiano, español y más recientemente judío, el lugar del nacimiento de Gorgas, según se me ha informado, se lo disputan los Estados de Alabama y Georgia. Sin embargo, Gorgas no pertenece exclusivamente a los Estados Unidos de Norte América donde recibió su educación. Cuba y Serbia, Bulgaria y el Ecuador, Panamá y el Africa del Sur, todos lo reclaman como resultado de haber vivido y trabajado entre ellos para beneficio de la familia humana.

La obra llevada a cabo en el mundo por el eminente Gorgas, es inmensa, inconmensurable. De Hipócrates puede decirse que fue el primero en divorciar la medicina de la superchería y del misticismo eclesiástico de sus tiempos; de Galeno, que fue un gran médico y escritor al cual se le atribuyó la publicación de unas 500 obras que tendían a popularizar la práctica de la medicina; del sabio Pasteur, de Lock, Ramón Cajal y Cajal, Ehrlich, Finlay y Rose, que penetraron hondamente dentro de los cultos secretos de lo invisible; el mundo infinitesimal de Metchnikoff que desarrolló la famosa teoría del fagocito y que en compañía con Roux, Chamberland y Calmette coadyuvó y continuó la obra del gran Pasteur; pero ¿cómo podríamos describir a Gorgas, que solucionó el aparentemente imposible problema de hacer habitables los trópicos y que vino a complementar la maravillosa obra de Dios que nos creó para que viviéramos en la tierra y fuéramos felices en ella? Gorgas destruyó las moradas de la muerte, nos proporcionó agua para beber, purificó el aire de nuestros exuberantes bosques tropicales y de nuestras ciudades coloniales. En una palabra Gorgas redimió los Trópicos.

Todavía recuerdo, y aún me parece como horrible pesadilla, cuando hace 50 años en que me dirigía a Bogotá a terminar allí mis estudios tuve que pasar una noche en Colón. Me fue imposible conciliar el sueño debido a las continuas y atormentadoras picaduras de los mosquitos, cuyo incesante zumbido hería mis oídos como las notas discordantes de una serenata infernal. Estos diminutos tormentos eran tan numerosos que sacando la mano los podía agarrar a montones. Tampoco puedo olvidar las condiciones que prevalecían cuando regresé del colegio diez años más tarde y entré a prestar mis servicios en la compañía francesa del Canal. Desde ese momento pude darme cuenta, o a lo menos sospechar, la causa predominante del fracaso de dicha compañía al tratar de construir esta vía transístmica. Ellos construyeron lindas residencias, hermosas avenidas de árboles, y organizaron muy bien sus oficinas, pero no hicieron nada, en efecto no conocían nada, acerca de la sanidad tropical y probablemente nunca sospecharon lo que valía.

En esos días del pasado era costumbre muy natural pasearse en los alrededores de la ciudad llevando un pañuelo en la nariz para evitar el olor que resultaba de la vegetación podrida, de los pozos de agua estancada y putrefacta, y de las alcantarillas primitivas o defectuosas. A cada momento se encontraba uno con amigos que iban apresurados a la casa, víctimas de los escalofríos del paludismo o de cualquiera otra fiebre perniciosa; en cada calle se encontraban personas vestidas de luto, con las señales de tristeza y de desesperación hondamente impresas en sus facciones; y diariamente se oía el lúgubre tañir de las campanas de la iglesia que anunciaban la muerte de un amigo o de un pariente; o con frecuencia se le llamaba para asistir a los servicios religiosos por el descanso del alma de un amigo que había desaparecido víctima de los miasmas mortíferas de nuestra insalubre tierra tropical.

Sin embargo, gracias a William Crawford Gorgas aquellos días han desaparecido para no volver y nuestra tierra tropical se ha convertido en uno de los lugares más saludables del mundo.

En los días de la antigua Grecia se erigían templos y monumentos en las montañas y en los arroyos de la salud, en honor de Esculapio, el dios de la Medicina. A estos sitios de veneración y acción de gracias acudían infinidad de personas enfermas y afligidas a ofrecer sacrificios y a depositar ofrendas en sus altares. Y es un templo como éstos el que levantaremos aquí a manera de un testimonio impercedero a la memoria del hombre que trajo tantos beneficios a los habitantes del Istmo y al mundo tropical en general.

Sobre esta primera piedra se elevará un grandioso templo dedicado a este hombre, a él acudirá una incesante cadena de peregrinos

nos, compuesta no sólo de nuestros compatriotas enfermos, sino también de todos los miles de afligidos que vendrán de todos los países tropicales a buscar salud con absoluta fe en el nombre de Gorgas. Y luego regresarán a sus hogares sanos y felices con lágrimas de gratitud en sus mejillas y bendiciendo a nuestro querido país y a la noble y humanitaria obra de William Crawford Gorgas, benefactor de la humanidad y redentor del mundo tropical.

**DISCURSO DEL DR. ANTONIO GONZALEZ REVILLA,
DECANO DE LA ESCUELA DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE
PANAMA, EN LA INAUGURACION DEL NUEVO EDIFICIO DE
INVESTIGACIONES DEL LABORATORIO CONMEMORATIVO
GORGAS, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, 27 DE ABRIL
DE 1963**

**SINTESIS HISTORICA DEL LABORATORIO CONMEMORATI-
VO GORGAS**

Su Excelencia Señor Ministro de Trabajo, Previsión Social
y Salud Pública, representante personal del Excelentísimo
Señor Presidente de la República;
Su Excelencia Reverendísima señor Arzobispo de Panamá;
Sus Excelencias Señores Ministros de Estado;
Sus Excelencias Señores Jefes de Misión Acreditados en Panamá;
Su Excelencia Señor Secretario Asistente de Defensa de los Estados
Unidos de América;
Autoridades de Panamá y la Zona del Canal;
Honorable Representante señor Selden;
Señor Rector de la Universidad de Panamá;
Señor Director y Miembros de la Junta Directiva del
Instituto Conmemorativo Gorgas;
Señor Director General de Salud Pública;
Señoras y Señores:

En el año de 1921 unos amigos y admiradores de aquel gran americano y eminente higienista cuyo nombre está tan íntimamente ligado a nuestra historia republicana y quien ha sido con justicia denominado el "Redentor de los Trópicos", William Crawford Gorgas, idearon la fundación de un Instituto como homenaje dinámico a su nombre. Así fue cómo el día 25 de octubre de 1921, se legalizó en el Estado de Delaware la creación del Instituto Conmemorativo Gorgas de Medicina Tropical y Preventiva, Incorporado, con el objeto y propósito de "dirigir, asistir y estimular la

investigación en la ciencia y en el arte de la higiene, de la medicina, la cirugía y materias afines, en la naturaleza y causa de las enfermedades, en los métodos de prevención y tratamiento, en difundir los conocimientos relacionados con estas materias para hacerlos disponibles en la protección de la salud de los pueblos y en mejorar el tratamiento de las enfermedades y traumatismos, particularmente aplicados a la Medicina Tropical y Preventiva”.

El principal y más entusiasta propulsor de este proyecto fue el doctor Franklin H. Martin, Presidente del Colegio Americano de Cirujanos y él junto con personalidades sobresalientes de Estados Unidos y de Panamá fue signatario del certificado original de incorporación. Fueron ellas, además del Doctor Martin, el Doctor Belisario Porras, Presidente de la República de Panamá, el señor José E. Lefevre, Chargé d’Affaires de Panamá en Washington, en representación de la Junta Nacional de Higiene; el General Merrit W. Ireland, Cirujano General del Ejército de los Estados Unidos; el Vice-Almirante Edward R. Stitt, Cirujano General de la Armada de los Estados Unidos; el Dr. Leo S. Rowe, Director General de la Unión Panamericana; el Almirante William C. Braisted de la Armada de los Estados Unidos y el Honorable John Basset Moore, Juez del Tribunal Permanente de Justicia Internacional de La Haya.

El objetivo inmediato del recién creado Instituto fue el de construir un Laboratorio Conmemorativo en el Istmo de Panamá dedicado al estudio y a la investigación de la Medicina Tropical y Preventiva. Hacia este fin era necesario conseguir el terreno adecuado, el dinero necesario para la edificación de su planta física y fondos suficientes para su mantenimiento. Su primera Junta de Directores, a través del Doctor Franklin H. Martin logró interesar a los gobiernos de la República de Panamá y de los Estados Unidos en este proyecto, aunque para ello se tomaron varios años antes de ver plasmado en alentadora realidad el esfuerzo conjunto de dos países hermanos.

El Doctor Belisario Porras, entusiasta alentador del Laboratorio, amigo personal y gran admirador del General Gorgas, en su carácter de Presidente de la República de Panamá, cedió al Instituto en 1923, un lote de terreno adyacente al actual Hospital Santo Tomás con la promesa de que Panamá aportaría la suma de 500.000.00 a 700.000.00 balboas para la construcción y dotación de la planta física del Laboratorio. En la ceremonia de colocación de la primera piedra el Doctor Porras hizo una emocionante apología del General Gorgas y no he podido resistir la tentación de citar uno de sus conceptos por parecerme el más elocuente tributo hecho por un panameño hacia ese insigne médico:

“Cómo podríamos describir a Gorgas, que solucionó el aparentemente imposible problema de hacer habitables los trópicos y que vino a complementar la maravillosa obra de Dios que nos creó para que viviéramos en la tierra y fuéramos felices en ella? Gorgas destruyó las moradas de la muerte, nos proporcionó agua para beber, purificó el aire de nuestros exhuberantes bosques tropicales y de nuestras ciudades coloniales. En una palabra Gorgas redimió los Trópicos”.

Deplorablemente y debido a condiciones imprevistas de índole fiscal ese proyectado laboratorio nunca llegó a construirse. No fue sino hasta 1928 cuando se dio el primer paso efectivo: Don Rodolfo Chiari, a la sazón Presidente de la República de Panamá, cedió al Instituto Gorgas el edificio construido para una Escuela de Medicina que no llegó a funcionar, para que sirviese de sede al Laboratorio, edificio en el cual ha laborado hasta el presente. El 2 de abril de 1929 fue inaugurado el Laboratorio con la presencia del Ingeniero Florencio Harmodio Arosemena quien sucedió al señor Chiari en la Presidencia. El traspaso final en nombre del Gobierno Nacional lo hizo el señor Luis Felipe Clement, Secretario de Agricultura y Obras Públicas. El Doctor Franklin H. Martin lo recibió en nombre del Instituto como Presidente de su Junta de Directores.

Conjuntamente al desarrollo de estos eventos, el Honorable Maurice H. Thatcher, en ese entonces representante ante el Congreso de los Estados Unidos, presentó a la Cámara de Representantes un proyecto de Ley conocido como el H. R. 8128 por el cual se autorizaba la erogación de una partida anual permanente de \$50.000 para que fuese usada en el sostenimiento y manejo del Laboratorio Conmemorativo Gorgas, proyecto que fue aprobado finalmente el 28 de marzo de 1928 por la Cámara y el 24 del próximo mes por el Senado y sancionada por el Presidente de la República, el Honorable Calvin Coolidge, el 7 de mayo de ese mismo año. Esta ley ha sufrido modificaciones y gracias a los esfuerzos de los distintos presidentes del Instituto entre los cuales mencionaré singularmente al Dr. Franklin H. Martin, al Dr. Walter Bloedorn y a su actual Presidente el General Paul H. Streit, la partida original ha sido aumentada a \$250.000. En 1960 el Congreso aprobó la suma adicional de \$500.000 para la construcción y dotación del nuevo edificio que hoy inauguramos.

Por decisión unánime de su Junta de Directores, el Doctor Herbert C. Clark fue nombrado el primer Director del Laboratorio el primero de enero de 1929, cargo que desempeñó con dedicación, celo y con grandes rendimientos hasta 1954. El Doctor Clark mu-

rió hace algunos años: es difícil para mí concentrar en cortas palabras su dinámica, abnegada y productiva labor durante el largo período en que el Laboratorio permaneció bajo su hábil dirección. A pesar de lo exiguo del presupuesto inicial para su funcionamiento y de lo bajo de los salarios que hasta hace apenas unos escasos años eran muy inferiores a los pagados a otros investigadores fuera del país, pudo el Doctor Clark estimular a un selecto grupo de científicos quienes tesonera y silenciosamente han podido legarle al mundo grandes descubrimientos en la prevención y curación de varias enfermedades que se originan en los trópicos. Entre este grupo de investigadores recordamos a Fairchild, Komp, Trapido, Johnson, Dunn, Hertig, Miller, Foster, Rozeboon, Rodaniche, Michener y Galindo. En las etapas tempranas la primera gran contribución del laboratorio fue la de probar con estudios controlados la eficacia de drogas sintéticas en la curación y prevención de la malaria en masas de población, ya que el único medicamento efectivo que se conocía hasta ese entonces era la quinina. Gracias a estos estudios, drogas como la atebрина, la cloroquina, y la paludrina son hoy día de uso general y corriente. Para ello, el Doctor Clark hizo una encuesta de la incidencia de malaria entre los habitantes de las poblaciones aledañas al Río Chagres dividiendo las aldeas en grupos, de modo que ciertos grupos de población fueron tratados con quinina y otros con drogas sintéticas lográndose probar la eficacia indubitable de estas nuevas drogas en la prevención y tratamiento de la malaria. La importancia inmediata de estos trabajos se reflejó en Panamá y su tremenda influencia en el buen éxito de la Segunda Guerra Mundial en el Oriente, es de todos conocida.

Asimismo, el Doctor Clark y sus colaboradores fueron los primeros en probar la eficiencia de la irrigación con insecticidas tanto en la ciudad como en el campo en el control de la malaria para la protección de grandes núcleos de población. Con el pasar de los años, fondos adicionales en forma de donaciones para la investigación fueron obtenidos de organizaciones internacionales. Con esta inyección económica pudo el Laboratorio ampliar sus valiosos trabajos como lo podemos verificar por la enorme publicación de sus aportes en más de trescientas monografías. Por ejemplo, se creía que la enfermedad de Chagas no existía en Panamá: el Laboratorio fue el primero en descubrir su existencia, en señalar los grupos de población donde esta enfermedad prevalece, en encontrar los insectos que la transmiten y en orientar al clínico en su tratamiento. A pesar de que Miller fue quien la descubrió en el Istmo, no hay duda que las magníficas investigaciones sobre ella en Panamá han sido hechas por el Doctor Carl M. Johnson, hasta el punto de que casi pierde la vida en una ocasión, por haber contraído él mismo la enfermedad en el curso de sus experimentos. En este laboratorio

también se hizo el importante descubrimiento de la transmisión de la tripanosomiasis equina por murciélagos vampiros; la presencia de la tripanosomiasis en el ganado vacuno; la aparición de la fiebre Q y de la fiebre de las Montañas Rocosas en Panamá. Además se han practicado por primera vez estudios detallados del tórsalo en el hombre; clasificación de las serpientes venenosas y la incidencia de mordeduras de serpientes en Panamá, lo cual condujo a la preparación de sueros curativos adecuados; la primera clasificación de las garrapatas e insectos que pican al hombre, muchos de los cuales son transmisores de mortales enfermedades; el descubrimiento del *Anopheles darlingi*, el peor vector de la malaria en el nuevo mundo; la primeras pruebas de control del *Phlebotomus papatasi*, en fin, centenares de estudios y descubrimientos que han tenido una influencia tan benefactora en la vida de los trópicos y que no sigo detallando debido al tiempo limitado de esta síntesis histórica.

Al retirarse el Doctor Clark a la edad de 72 años lo reemplazó el insigne hombre de ciencia, el Doctor Carl M. Johnson, actual Director del Laboratorio. Bajo la dirección del Dr. Johnson esta institución cobró nuevos impulsos, no solamente en la ampliación de investigaciones iniciadas en años anteriores sino también en el estudio cuidadoso de las enfermedades producidas por virus y sus medios de transmisión. A pesar de que la labor e importancia del Laboratorio es poco conocida en Panamá, su fama es casi legendaria en el exterior y muchas instituciones internacionales han pedido su colaboración no sólo en el campo de consultas sino también en el adiestramiento de investigadores. La Organización Mundial de la Salud ha usado las facilidades del Laboratorio y su experto conocimiento en el control de programas de prevención sanitaria en la América Central. La unidad de investigación "Middle America" de los Institutos Nacionales de Salud Pública de los Estados Unidos lleva a cabo ciertos estudios conjuntos en bases cooperativas. Profesores y estudiantes de Universidades de las Américas, Europa, Asia y Africa vienen por períodos variables al Laboratorio a estudiar tópicos de especial y mutuo interés. Los Institutos Nacionales de Salud Pública de los Estados Unidos, a través de continuas donaciones han ayudado al desarrollo de muchos de sus proyectos. En el campo nacional ha trabajado en contacto íntimo con nuestra Escuela de Medicina, y muy en especial con las autoridades sanitarias de Panamá en problemas tales como el de la Erradicación de la Malaria, en el control de y prevención de la enfermedad de Chagas y en la actualidad está llevando a efecto un intenso programa en el Darién desde el punto de vista epidemiológico y ecológico paralelo a los estudios de la proyectada carretera Panamericana a través de esa importante región. Para el desarrollo de estos importantes programas los investigadores del Laboratorio están en continuo movi-

miento en el campo y podemos decir sin temor a equivocarse que ellos conocen mejor el Istmo de Panamá que cualquier ciudadano panameño.

El Instituto Gorgas de Medicina Tropical y Preventiva a través del Laboratorio Conmemorativo Gorgas representa el ejemplo más elocuente del logro de objetivos de incalculable beneficio para la humanidad gracias al esfuerzo conjunto de dos países de América, los Estados Unidos y la República de Panamá. Los resultados obtenidos en sus treinta y cuatro años de existencia constituyen el homenaje dinámico más grande que ha podido ofrendársele a ese sabio redentor de los trópicos, William Crawford Gorgas.

DISCURSO DEL DR. RICARDO J. ALFARO, MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA DEL INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS, EN LA INAUGURACION DEL INSECTARIO RAND DEL LABORATORIO CONMEMORATIVO GORGAS, PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, 4 DE MARZO DE 1965

Excelentísimo y Reverendísimo Monseñor Tomás A. Clavel,
Arzobispo de Panamá;

Excelentísimo señor Ministro de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública;

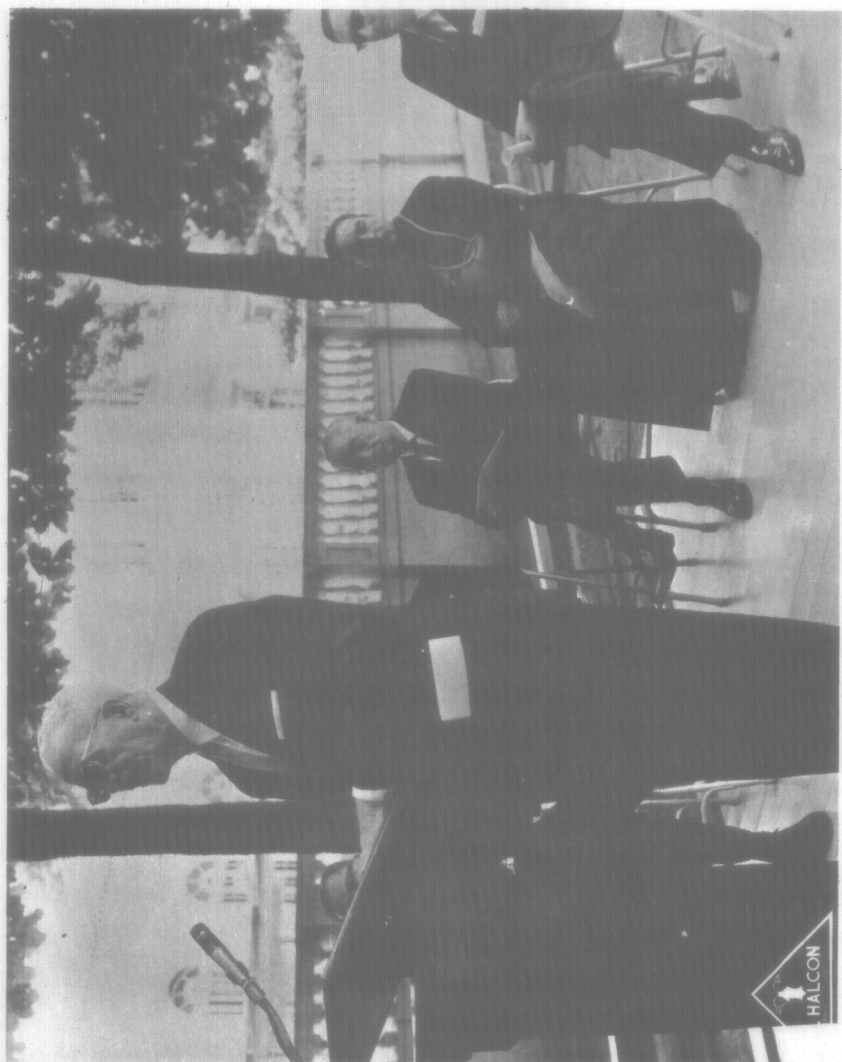
Señor Director del Laboratorio Gorgas;

Distinguidos Huéspedes;

Señoras y señores:

Con honda complacencia y alto sentido de honor doy cumplimiento al grato encargo que se me ha hecho, de decir una cuantas palabras en este acto. Con la inauguración de su insectario, el Laboratorio Gorgas pone un jalón más en su ya largo y honroso historial de institución científica exclusivamente consagrada al bien de la humanidad.

A principios de 1921, los deberes de mi cargo de Secretario de Gobierno y Justicia de la República me retuvieron por algún tiempo en la ciudad de Washington, consagrado a la defensa de los derechos de Panamá en un conflicto internacional de ingrata recordación en que nos vimos envueltos en aquellos días. Pero en medio de las amarguras de aquella situación recayó sobre mí el privilegio de colaborar en nombre de mi Gobierno en las gestiones y labores que culminaron con la fundación del Instituto Conmemorativo Gorgas de Medicina Tropical y Preventiva, que tiene en este Laboratorio el centro de sus actividades científicas. De allí el interés sentimental con que participo en este programa.



El Dr. Ricardo J. Alfaro hablando en la inauguración del Insectorio Rand del Laboratorio Gorgas.

Se concibió la fundación del Instituto como monumento viviente consagrado a honrar la memoria del insigne benefactor del género humano que fue el General William Crawford Gorgas, el hombre que con el antecedente de su resonante triunfo en Cuba extirpó definitivamente de nuestro suelo, y virtualmente de la faz de la tierra, la espantosa amenaza de la fiebre amarilla, azote de los trópicos, estorbo del progreso en las regiones ubicadas dentro o cerca de ellos, y factor trágicamente conocido como una de las varias causas que dificultaron en el Istmo de Panamá los primeros trabajos acometidos por los franceses para llevar a cabo la obra gigantesca del Canal Interoceánico. La erección de este monumento fue idea que lanzó el entonces Presidente de la República, Doctor Belisario Porras, quien ofreció como contribución de Panamá la construcción de este Laboratorio y sus terrenos, y el Gobierno de los Estados Unidos contribuyó y sigue contribuyendo a su sostenimiento con liberalidad que ha permitido el notable desarrollo de sus actividades científicas que ha alcanzado durante los cuarenta y cuatro años de su fecunda existencia. Así tiene asiento en la tierra panameña una admirable manifestación de cooperación internacional que impulsa la ciencia de la medicina y que favorece singularmente el vasto ámbito de la humanidad tropical.

La obra del Laboratorio Gorgas no es por su naturaleza de aquellas que llaman la atención de la mayoría de las gentes. No son muchos los que pueden percatarse de lo que ha significado y significa para Panamá y el resto del mundo la labor silenciosa de esos hombres que con las armas del microscopio, de los caldos de cultivo, y de la observación y estudio de numerosas especies de animales, están librando una batalla incesante contra las bacterias productoras de dolencias que son flagelos del género humano. Buscar, descubrir, aislar, estudiar y someter a experimentos de todas clases los microorganismos vectores de las diferentes enfermedades; y luego buscar y encontrar las sustancias químicas, sueros o drogas que destruyan esos microorganismos o que les impidan invadir el cuerpo humano, no son ciertamente, hazañas espectaculares. Pero el efecto benéfico de ellas lo disfrutan millares y centenas de millares de seres humanos y de animales amigos del hombre a quienes se les protege preventivamente o se les salva terapéuticamente merced a la acción tesonera de los soldados de la ciencia.

Las realizaciones del Laboratorio Gorgas, por razón de su alto tecnicismo, se hallan sin duda más allá del alcance de la mayoría de las personas. Por tal razón a mí, como lego en la ciencia médica, me sería imposible describirlas cumplidamente. Pero puedo afirmar sin vacilación y con pleno convencimiento, que aquí se han estudiado con provecho y se han resuelto con éxito gran cantidad de problemas relativos a la medicina, higiene y sanidad de los trópi-

cos. El resultado de esos estudios se encuentran en más de trescientas monografías o informes de que son autores no solamente los competentísimos técnicos de la institución, sino también afamados sabios extranjeros que la han visitado y que han colaborado con sus actividades. Debe mencionarse en primer lugar la lucha por la extirpación de la malaria, que aunque sensiblemente disminuida en las ciudades de Panamá y Colón en comparación con lo que fue en otros tiempos, todavía hace estragos en las regiones rurales de la República. En prosecución de ese alto fin se han hecho experimentos de largo alcance —algunos de ellos los primeros— acerca del efecto de ciertos medicamentos antimaláricos en las regiones tropicales del continente; acerca de la eficacia de la impregnación de habitaciones con la droga llamada DDT como preventivo del paludismo; y acerca del uso de sustancias ahuyentadoras de insectos en la faja tropical del hemisferio. Se ha establecido por vez primera, para estudios y experimentos de laboratorio, una colonia de una nueva especie de mosquitos reconocida como el principal transmisor de la malaria en la América Central y se ha descubierto otra especie que es también vehículo de esa enfermedad en todo el continente. De igual manera se debe a este Laboratorio el descubrimiento del papel que desempeña el murciélago en la transmisión de la enfermedad que afecta a los caballos, llamada *Trypanosomiasis*, como también el descubrimiento de ese mismo mal en el ganado panameño. Asimismo debemos a esta institución una extensa monografía sobre las serpientes venenosas de Panamá y sobre la incidencia de sus mordeduras; el primer estudio sobre la presencia del mal de Chagas en Panamá y sus vectores; los primeros estudios completos sobre la larva del estro en el ser humano; sobre los parásitos del caballo; sobre las garrapatas y demás insectos que pican; sobre aislamiento del virus de la encefalitis equina venezolana, procedente de pájaros de Panamá, acompañado de estudios ecológicos y epidemiológicos sobre el mismo mal y otras formas de encefalitis; sobre el uso de la droga DDT para combatir diferentes especies de insectos perniciosos de los que nos torturan en nuestras playas, en nuestros bosques y aun en nuestras áreas urbanas. Y sobresaliendo por su importancia entre todos estos trabajos, debo mencionar especialmente las valiosas investigaciones, experimentos y descubrimientos llevados a cabo en relación con la presencia de la fiebre amarilla en las selvas de Centro América y de Panamá y las especies de mosquitos que la transmiten, y en relación con la aparición en nuestro medio de varios de los virus que, como nos decía hace un rato el Dr. Soper, han hecho explosión en todo el orbe.

Imposible es para el lego, como lo soy yo y como lo somos la mayoría de los aquí presentes, comprender en toda la magnitud de su valor científico la obra realizada por el Laboratorio Gorgas, pero

una idea siquiera sea vaga, de su honda y vasta significación, debe hacer vibrar en todos los ciudadanos de Panamá el sentimiento de la gratitud y de la admiración hacia los hombres de ciencia que aquí realizan obra de tanta importancia mundial. No nos es posible tampoco dejar de sentir un bien fundado orgullo por el hecho de que en suelo panameño, por iniciativa panameña con la eficaz cooperación técnica y económica del Gobierno de los Estados Unidos y de meritorios filántropos de aquel país, fructifique aquí de manera magnífica esta benemérita institución. Y no es posible, en fin, olvidar que este Laboratorio constituye, como lo dije antes, un monumento viviente a la memoria del eximio sabio que fue el General William Crawford Gorgas, a quien la posteridad reconoce como el hombre que llevó a cabo la transformación sanitaria de las ciudades de Panamá y Colón y de la faja territorial por donde se extiende el canal interoceánico.

Tarea magna fue aquella en los primeros años de nuestra nacionalidad, cuando la República no poseía aún las fuerzas económicas y técnicas que se requerían para llevarla a cabo, y cuando era necesario combatir hábitos y herir intereses provenientes del atraso en que vivíamos. Las labores del saneamiento exigían la eliminación de las tradicionales tinajas, tanques y otros depósitos de aguas donde los mosquitos depositaban sus larvas y se producían así los vehículos de la fiebre amarilla y del paludismo; la destrucción de las canales de los techos y de toda estructura susceptible de producir el estancamiento de aguas y los consiguientes criaderos de mosquitos; la fumigación de las casas para la destrucción de insectos, ratas y otros animales higiénicamente peligrosos; la adopción de reglas de construcción que aseguraran en las viviendas mejores condiciones de salubridad; y en fin, una serie de medidas que significaban para nuestra población molestias y gastos que muchas personas consideraban injustificados.

Fue privilegio mío conocer personalmente al Doctor Gorgas y presenciar en sus comienzos el proceso lento pero firme, difícil pero eficaz, del saneamiento del Istmo. Era yo en aquella época un modesto funcionario de la Secretaría de Gobierno y Relaciones Exteriores, y el Doctor Gorgas venía con frecuencia al Despacho para tratar con nuestro ilustre Secretario, el inolvidable General Santiago de la Guardia, acerca de los métodos que debían acordar los dos gobiernos para la acción sanitaria. Tuve así ocasión de admirar de cerca las cualidades del ínclito caballero y hombre de ciencia que realizaba en nuestra patria tan trascendental misión.

En marzo de 1921 la Southern Society de Washington obsequió un retrato al óleo del General Gorgas a la Biblioteca del Cirujano en Jefe del Departamento de Guerra, y en el discurso que se me invitó a pronunciar en aquel acto dije:

“El arduo problema del saneamiento fue acometido y resuelto por el General Gorgas de manera eficiente y completa. Al propio tiempo fue él tan cuidadoso, tan considerado y tan cortés en sus métodos, que no obstante verse obligado a afectar en cierta medida los intereses de la población para eliminar costumbres y prejuicios que habían existido por generaciones, logró llevar a cabo sin fricción alguna su estupenda tarea. Suavidad era el rasgo predominante de su idiosincracia. No pertenecía él a esa laya de hombres que creen que es necesario ser grosero y áspero para el desempeño de una función de importancia. La urbanidad fue el factor que abrió el camino al éxito de sus trabajos. Su voz era suave; sus maneras llenas de gentileza y de dignidad, y una afable sonrisa ponía un toque de luz a la severa regularidad de sus funciones”.

Señoras y señores, al inaugurar el Laboratorio Gorgas el Insectario que constituye su última y más brillante realización, yo os invito a que tributemos un devoto recuerdo al esclarecido sabio que le dio su nombre, y un cálido aplauso al eminente Mayor General Paul H. Streit, Presidente del Instituto, quien desde su sede de Washington vino a honrar este acto con su presencia y su palabra pero por causa de enfermedad no ha podido estar presente y ha sido reemplazado con lucimiento en el programa por el Secretario General del Instituto, Dr. Fred L. Soper; al generoso filántropo señor James H. Rand, donador del espléndido insectario que hoy inauguramos y que llevará su nombre en reconocimiento de su munificencia; al distinguido Director del Laboratorio, Doctor Martin D. Young, y a todos los hombres y mujeres de los Estados Unidos y de Panamá que colaboran en esta Institución, enlazados por el doble vínculo del amor a la ciencia y de la solidaridad universal.

He dicho.

LEY DEL CONGRESO DE LOS E.E.U.U. QUE ASIGNA PARTIDA AL LABORATORIO GORGAS

(H. R. 8128, 70o. Congreso, 1a. Sesión)

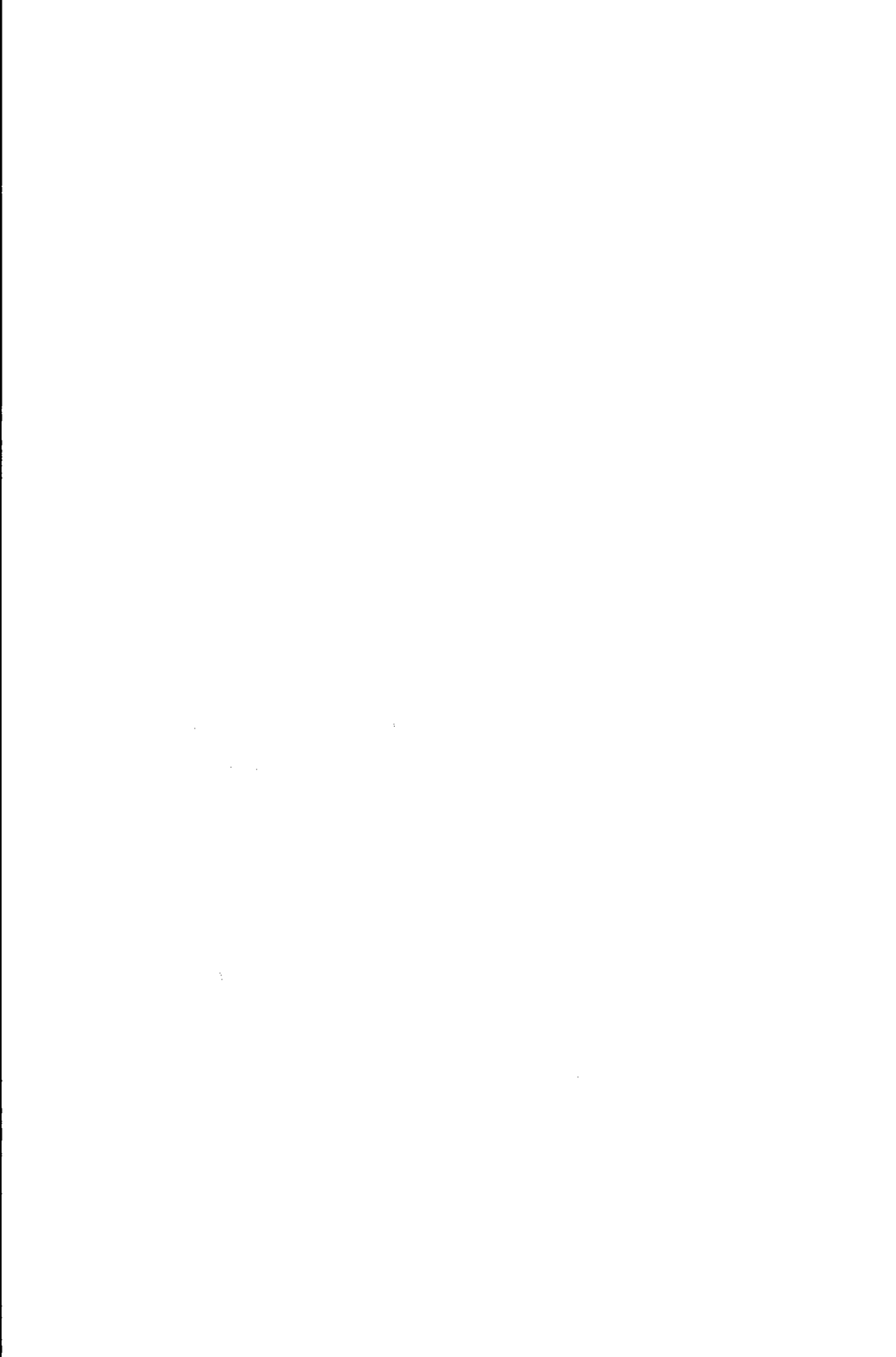
Ley que autoriza la erogación de una partida anual permanente para el sostenimiento y manejo del Laboratorio Conmemorativo Gorgas

El Senado y la Cámara de Representantes de los Estados Unidos de América reunidos en congreso, DECRETAN: Por virtud de la presente ley destínase anual y permanentemente tomándola de fondos del Tesoro no destinados para otros fines la suma de 50.000 dólares, que deberá entregarse al Instituto Gorgas de Medicina Tropical y Preventiva, Incorporado (que en adelante se llamará Instituto Conmemorativo Gorgas) para el sostenimiento y manejo por parte de dicho instituto de un Laboratorio Conmemorativo Gorgas, siempre y cuando (1) que el edificio u oficina principal para dicho laboratorio se construya dentro de los cinco años subsecuentes a la fecha en que esta ley entre en vigor, bien sea en el sitio ofrecido para ello por la República de Panamá, o en sus cercanías o en un sitio en la Zona del Canal suministrado por los Estados Unidos; (2) que se invite a cada uno de los gobiernos latinoamericanos y se les permita contribuir anualmente, a prorrata, según su población al sostenimiento y manejo de dicho laboratorio, no debiendo el total de sus contribuciones exceder del 75 por ciento de la suma total destinada por los Estados Unidos; y (3) que los Estados Unidos se hallen representados de manera permanente en la Junta o consejo directivo, encargado de administrar dicho laboratorio en la forma que determine el Presidente de la República, gozando los gobiernos latinoamericanos que contribuyan en la forma mencionada, del mismo privilegio de hacerse representar en dicha junta o consejo; debiendo basarse toda dicha representación sobre, y en proporción con, las respectivas contribuciones que se hagan con destino al mencionado sostenimiento y manejo.

SECCION 2. Que mientras se verifica la construcción del edificio o edificios necesarios para el mencionado Laboratorio Conmemorativo Gorgas se autoriza, por virtud de la presente Ley, la erogación anual, en la forma antedicha y por un período que no exceda de los cinco años mencionados anteriormente, de la susodicha suma de 50.000 dólares, pagadera al Instituto Conmemorativo Gorgas, para lograr y permitir realizar la organización del mencionado Laboratorio Conmemorativo Gorgas, así como su sostenimiento y manejo, en un edificio temporal o en cualquier laboratorio existente ya sea en la República de Panamá en la Zona del Canal.

SECCION 3. El Instituto Conmemorativo Gorgas deberá rendir anualmente al Congreso, el primer lunes del mes de diciembre un informe completo y detallado del manejo y actividades del Laboratorio Conmemorativo Gorgas hasta el primero de noviembre inmediato anterior, incluyendo en dicho informe una relación completa de los ingresos y egresos del mencionado laboratorio en el correspondiente año económico. Tanto los libros como las cuentas del Laboratorio Conmemorativo Gorgas deberán estar siempre abiertos para examen por parte del Contralor General de los Estados Unidos.

*INVESTIGACIONES
CIENTIFICAS
E
INFORMES
DE LOS DEPARTAMENTOS*



ECOLOGIA DE LA FIEBRE AMARILLA EN CENTRO AMERICA

Dr. Pedro Galindo
Director

La fiebre amarilla tiene en Centro América una historia larga e impresionante. La primera epidemia auténtica de esa enfermedad se presentó en 1647 dentro de los límites de la ciudad de Veracruz, México. Después de este primer brote, se registraron otros en algunos lugares de Centro América tales como Tampico, Veracruz y Acapulco en México; Habana, Cuba; Puerto Cortez, Honduras; Corinto y Bluefields en Nicaragua; Puerto Limón y Punta Arenas en Costa Rica y Panamá y Colón en la República de Panamá. Debido a estos brotes de fiebre amarilla toda esta región se hizo famosa como la tumba de inmigrantes europeos que tontamente se atrevían a establecerse a lo largo de la costa del Caribe.

En el año 1900 el ejército Norteamericano designó una comisión dirigida por el Dr. Walter Reed con el propósito de estudiar enfermedades infecciosas en Cuba, particularmente la fiebre amarilla. Durante los años 1901 y 1902 el Dr. Reed y sus colaboradores publicaron una serie de artículos que contenían las conclusiones que la comisión derivó de sus estudios, las cuales pueden resumirse como sigue:

1) El mosquito *Aedes aegypti* (conocido entonces como *Culex fasciatus*) era el vector de la enfermedad, la cual se transmite de persona a persona por la picada de dicho mosquito.

2) Los mosquitos que se alimentan de la sangre de pacientes de fiebre amarilla se vuelven infecciosos después de un período de aproximadamente 12 días de incubación.

3) Las personas susceptibles pueden infectarse de fiebre amarilla al inoculárseles subcutáneamente sangre periférica obtenida de pacientes de fiebre amarilla durante el primero y el segundo día de la enfermedad.

4) Las heces y el vómito de pacientes de fiebre amarilla son incapaces de infectar a las personas susceptibles que se pongan en contacto con estas substancias.

5) La enfermedad era causada por un organismo "ultra-microscópico".

6) La dispersión de la fiebre amarilla podía ser controlada eficazmente mediante medidas contra los mosquitos y protegiendo cuidadosamente a los pacientes de fiebre amarilla de las picadas de los mosquitos.

Basado en las conclusiones de la comisión, el General William Crawford Gorgas estableció medidas de control primero en Habana y luego en Panamá. Su éxito fue tan rotundo que en 1902 estaba ya contemplando la erradicación de la fiebre amarilla de la faz de la tierra. A continuación se presenta el calendario de sucesos ocurridos desde el épico descubrimiento de la Comisión del Dr. Reed y la labor de Gorgas, hasta el año 1948, cuando la fiebre amarilla fue redescubierta en Panamá:

1905 —El último caso auténtico de fiebre amarilla se registró en Panamá.

1915 —La Comisión Internacional de Salud de la Fundación Rockefeller designó una comisión dirigida por el Dr. Gorgas para intentar la erradicación de la fiebre amarilla en el mundo.

1925 —La fiebre amarilla fue erradicada en Guayaquil, Ecuador, uno de los centros más problemáticos en la historia de la enfermedad.

1925 —La fiebre amarilla fue aparentemente erradicada en Centro América. El último caso registrado tuvo lugar un año antes en El Salvador.

1927 —Mahaffy aisló la cepa Asibi de fiebre amarilla de un nativo africano que sufría de una forma benigna de la enfermedad.

1927 —Mahaffy y Bauer lograron infectar un mono **Rhesus** con la cepa de Asibi demostrando así por primera vez que otro animal, además del hombre, era susceptible a la fiebre amarilla.

1928 —Bauer comunicó la transmisión del virus de la fiebre amarilla por las picadas de dos especies de *Aedes* africanos y una especie de *Eretmapodites*, mostrando de esta manera, por primera vez, que otros mosquitos además del *Aedes aegypti* podían transmitir la enfermedad.

1930 —Sawyer y sus colaboradores demostraron mediante pruebas de inmunidad cruzada en monos rhesus que las cepas africanas y americanas representaban el mismo virus.

1930 —Theiler descubrió que los ratones blancos de laboratorio podían ser infectados de fiebre amarilla si se inoculaban intracerebralmente.

- 1931 --Theiler inventó la prueba de protección a los ratones para indicar la inmunidad contra la fiebre amarilla en un suero desconocido.
- 1932 --Un brote de fiebre amarilla observado por Soper y sus colaboradores en el Valle de Chanoan, modificó el concepto epidemiológico de la enfermedad en el sentido de que ésta podía presentarse como una enfermedad rural en cuya transmisión no participaba el *Aedes aegypti*. Soper acuñó la frase "fiebre amarilla selvática" para esta nueva fase epidemiológica de la enfermedad.
- 1938 --Clark registró sueros positivos de fiebre amarilla en 3 niños de 9 a 12 años residentes en la Provincia de Darién y en la Costa de San Blas. Este hecho demostró que el virus estaba activo en la parte oriental de Panamá después de muchos años desde su aparente erradicación en 1905 y por lo menos 3 años después que se registrara el último caso de fiebre amarilla en Centro América, ocurrido en El Salvador.
- 1938 --Shannon y otros investigadores comunicaron la transmisión de fiebre amarilla por la picada de un ejemplar de *Haemagogus spegazzinii* infectado, que fuera capturado en la selva.
- 1940 --Bugher y Boshell Manrique descubrieron la naturaleza arbórea de los mosquitos *Haemagogus*, estableciéndose así el nuevo concepto del ciclo arbóreo de la fiebre amarilla.
- 1943 --Kumm y Crawford realizaron una larga encuesta serológica que cubrió una muestra de la población humana de Centro América, desde la frontera Panameño-Colombiana hasta el Sur de México. Estos investigadores encontraron casos positivos en personas menores de 25 años de edad residentes al oeste y al norte del Canal. Sin embargo, en el este de Panamá se encontraron 6 casos positivos en grupos de 10 a 14 años de edad y 8 positivos entre niños de 7 a 9 años de edad.
- 1945 --Laemmert y de Castro Ferreira aislaron el virus de la fiebre amarilla de un mono tití infectado.

En resumen, en el año de 1948 se tenía el conocimiento de que la fiebre amarilla era una enfermedad de primates salvajes enzoótica en Sur América y en el este de Panamá; que esta enfermedad era transmitida de mono a mono por mosquitos *Haemagogus* arbóreos y de vuelo diurno, y que el hombre es accidentalmente infectado sólo cuando se altera el ambiente selvático.

El área de Centro América localizada al oeste y al norte del Canal de Panamá fue considerada libre de la enfermedad desde

1925, ya que anteriormente había estado presente en ella la fiebre amarilla urbana, transmitida por el *Aedes aegypti*.

Reaparición de la Fiebre Amarilla en Panamá

Desde la segunda semana de noviembre a la última semana de diciembre del año 1948, ocurrieron en el Hospital Santo Tomás cinco defunciones causadas por enfermedades del hígado en residentes de la comunidad de Pacora, cerca de la ciudad de Panamá. Se realizaron autopsias en todos estos casos y se preparó material histopatológico de tres de ellos. El diagnóstico de estos casos varió entre una hepatitis aguda y una fiebre de aguas negras, sin hacerse mención de fiebre amarilla.

El Dr. Adolfo Malo, médico interno del Hospital Santo Tomás, sospechó que estas muertes fueron causadas por la fiebre amarilla y comunicó sus sospechas al Dr. Leon Rosen, quien entonces ejercía como interno en el Hospital Gorgas. Entonces el Dr. Rosen nos comunicó las conclusiones del Dr. Malo. En vista de que contemplábamos, en combinación con nuestras labores en la campaña antimalárica de la República de Panamá, realizar una visita al área afectada, consideramos prudente vacunarnos contra la fiebre amarilla antes de realizar el viaje. El 14 de enero de 1949 visitamos al Dr. Norman Elton, entonces jefe del Consejo de Laboratorios de Salud, y le solicitamos que se nos vacunara contra la fiebre amarilla. Después de escuchar la razón de nuestra solicitud, el Dr. Elton visitó al Dr. Herrera, patólogo del Hospital Santo Tomás y logró obtener, para su estudio, láminas de tres de los casos. Después de un examen preliminar de ese material, el Dr. Elton anunció que estaba dispuesto a apostar su reputación profesional a que estábamos ante típicos casos de fiebre amarilla. Las láminas fueron entonces mostradas al Dr. Herbert C. Clark, Director del Laboratorio Conmemorativo Gorgas, quien confirmó totalmente el diagnóstico del Dr. Elton. El día siguiente se informó telefónicamente a la Oficina Sanitaria Panamericana y el día 17 de enero de 1949 se notificó oficialmente, en el Informe Epidemiológico Semanal de la Oficina Sanitaria Panamericana, la reaparición de la fiebre amarilla en Panamá.

El interés del Laboratorio Conmemorativo Gorgas en el estudio de la fiebre amarilla data desde unos días posteriores a este suceso, cuando se iniciaron en el área de Cerro Azul investigaciones sobre los hospederos y los mosquitos vectores, las cuales han continuado hasta la fecha.

A pesar de la intensa búsqueda realizada durante la estación seca de 1949 para detectar señales de actividad de la fiebre amarilla en los alrededores del área afectada, no se supo nada acerca de esta enfermedad hasta el 5 de agosto. En esa fecha ingresó en el Hospital Santo Tomás un agricultor que estuvo cortando árboles en el área de Buena Vista. Este paciente desarrolló un típico caso de fiebre amarilla, con la aparición de vómito negro e ictericia, muriendo el 7 de agosto. El diagnóstico fue confirmado por exámenes histopatológicos.

Un segundo caso se diagnosticó histopatológicamente en el Hospital Santo Tomás de material de autopsia obtenido de un paciente que fue admitido al hospital el 19 de agosto y murió unos dos días más tarde. Este paciente, un joven de 20 años de edad, estuvo también cortando árboles en un sector de la floresta cerca de Buena Vista. Un tercer caso fatal de la enfermedad se presentó en la orilla oriental del Canal, frente a la Isla de Barro Colorado en el mes de septiembre de ese año.

Los estudios que Collias y Southwick realizaron en la población de monos aulladores de la Isla de Barro Colorado, indicaron que el número de esos monos se redujo notablemente por una epizootia desconocida que afectara la isla en una oportunidad después de la estación seca de 1949. Elton creyó que el virus de la fiebre amarilla, durante su movimiento desde el frente de Buena Vista hacia el oeste, fue la causa de la muerte de los monos.

Un caso humano fatal de fiebre amarilla se presentó en enero de 1960 cerca de Piña en la orilla occidental del Canal. De esta manera, la fiebre amarilla se presentó por primera vez en el Canal de Panamá desde 1925 cuando la enfermedad aparentemente había desaparecido en Centro América.

En 1961 el ingeniero Generoso Isaza, quien se encontraba investigando la carretera entre Boquete en la Provincia de Chiriquí y Almirante en la Provincia de Bocas del Toro, nos notificó que había encontrado los cadáveres de 12 monos araña colorados a unos 30 Kms. al suroeste de Almirante y que, además, otros permanecían indiferentes y enfermos en las ramas de los árboles, sobre los cadáveres.

En vista de los numerosos informes falsos anteriores que se referían a monos muertos y que fueron investigados por nosotros a un alto costo para el Laboratorio Conmemorativo Gorgas, el Director de nuestra institución se negó a concedernos permiso para investigar este nuevo informe. En vista de esta decisión procedimos a ponernos en contacto con el ingeniero Isaza y recomendarle que trasladara su cuadrilla de la selva al hospital de Almirante para que fuera vacunada contra la fiebre amarilla. El ingeniero Isaza siguió

nuestro consejo y en la mañana del 14 de abril llevó la cuadrilla al hospital de Almirante donde todos sus hombres fueron vacunados. Estos trabajadores regresaron al campamento en la selva el mismo día. Esa noche uno de los trabajadores sufrió una fiebre violenta y el siguiente día fue internado en el hospital de Almirante donde murió de fiebre amarilla, como pudo comprobarse por el examen histopatológico.

En junio de 1951 se internó en el hospital de Almirante un hombre procedente de Nievécita, Costa Rica, que presentaba un cuadro típico de fiebre amarilla. Se le extrajo sangre y el suero fue enviado al Laboratorio Conmemorativo Gorgas donde la Dra. Enid de Rodaniche aisló el virus de la fiebre amarilla. Este caso representó el primer aislamiento e identificación positiva del virus desde que la enfermedad apareció en Centro América.

En julio de 1951 la fiebre amarilla alcanzó la comunidad de Puerto Limón y se extendió rápidamente hacia el norte en las cuencas de los ríos Sarapiquí y San Carlos, cursos tributarios del Gran Río San Juan. Durante estos brotes se presentaron muchos casos humanos y se encontraron varios monos aulladores y arañas muertos. Estos revelaron en el hígado lesiones histopatológicas indicativas de la infección de fiebre amarilla.

En octubre de 1951 se presentó un suceso inesperado cuando por primera vez, desde que el virus alcanzó el Canal de Panamá, se registró un caso de fiebre amarilla en el lado Pacífico de Centro América. Desde los primeros días del mes los monos comenzaron a morir en gran número en la comunidad de Potrero Grande en el Sur de la provincia de Puntarenas, Costa Rica. El 21 de octubre se diagnosticó en el área una muerte humana causada por fiebre amarilla. Indudablemente el virus invadió esta área desde la costa Atlántica de Costa Rica cruzando la división continental en una altura que oscila entre los 5,000 a los 7,000 pies sobre el nivel del mar, donde se sabe que no se encuentran mosquitos *Haemagogus*. Se cree que el virus fue llevado por una persona humana durante el período de incubación del virus, ya que hay un camino en el lugar por donde transitan campesinos. Esta invasión a la vertiente del Pacífico resultó en los movimientos del virus hacia el norte y hacia el sur. La actividad hacia el sur se realizó hasta la punta Burica en Panamá, mientras que hacia el norte el virus llegó hasta La Uvita. Parece que ambos frentes desaparecieron después de varios meses de actividad del virus.

Al alcanzar la depresión a lo largo de la cuenca del Río San Juan, la actividad del virus se dividió en dos direcciones. Una rama de esta actividad se movió rápidamente a lo largo de las vastas extensiones de la selva lluviosa tropical que se encuentra desde la

vertiente del Atlántico de Nicaragua. La segunda rama se arrastró a lo largo de las laderas de la cuenca del Río San Juan hacia las costas suroccidentales del Lago Nicaragua, alcanzando el área de Rivas en marzo de 1962. Desde aquí el virus continuó su progreso hacia el norte a lo largo de la faja angosta que existe entre el Lago Nicaragua y el Océano Pacífico, desvaneciéndose en Guapinalar, cerca de Managua, al comienzo de la estación seca de 1963.

La secuencia de sucesos en el frente Atlántico de actividad de la fiebre amarilla, resultó en una serie de casos humanos fatales y la observación de mortalidad de monos aulladores a lo largo de la vertiente Atlántica de Nicaragua y Honduras, hasta que el virus alcanzó el Valle de Motagua en el área del Lago Izabal en el sureste de Guatemala en abril de 1956. En este lugar, por primera vez desde que los estudios comenzaron, nos fue posible aislar el virus de varios lotes de 3 especies de mosquitos arbóreos selváticos, a saber, *Haemagogus mesodentatus*, *H. equinus* y *Sabethes chloropterus*.

El virus de la fiebre amarilla continuó su movimiento hacia el norte hasta el final del año 1956, cuando el Dr. Jorge Boshell obtuvo monos muertos en el lado Mexicano de la cuenca del Río Usumacinta. Después de este informe, las autoridades mexicanas de salud rehusaron conceder permiso para que se continuaran las investigaciones y nada más se supo oficialmente acerca de las actividades del virus en México.

Las numerosas observaciones de campo hechas por los investigadores del Laboratorio Conmemorativo Gorgas y la Oficina Sanitaria Panamericana permitieron señalar algunos aspectos importantes del episodio de la fiebre amarilla en Centro América, a saber:

- 1) La masiva mortalidad de monos notada a lo largo de la ruta del virus después que abandonara las costas occidentales del Canal de Panamá, contrastaba con los descubrimientos realizados en el este de Panamá y el Norte de Sur América. Esto parece confirmar la evidencia obtenida de las encuestas serológicas humanas en el sentido de que la fiebre amarilla había estado ausente en el oeste y el norte del Canal por largo tiempo, permitiendo así la formación de una población de monos numerosa y altamente susceptible. Mientras tanto, las incursiones más o menos frecuentes del virus en las selvas del este de Panamá, mantuvieron la población de monos a niveles inmunes. De esta manera, la actividad del virus en la última región no estuvo acompañada de la amplia mortalidad que se observara al oeste y al norte del Canal.

- 2) En general, solamente se notó la actividad del virus debajo del margen de los 3,000 pies y tuvo mayor intensidad en las bien irrigadas selvas pantanosas. En las selvas tropicales lluviosas que

abarcaban la vertiente Atlántica de Centro América, la actividad fue mayor que en otros tipos de selvas que se encuentran a lo largo de la vertiente del Pacífico o a través de las depresiones naturales de la división continental en el Canal de Panamá y en la cuenca del Río San Juan.

3) La actividad del virus siempre estuvo acompañada por elevadas densidades de población de una o más de las siguientes especies de mosquitos: *Haemagogus spegazzinii falco*, *H. lucifer*, *H. iridicolor*, *H. equinus*, *H. mesodentatus* y *Sabethes chloropterus*.

4) En las selvas donde el virus se mantuvo durante las estaciones secas de 1949 a 1956, no se encontraron mosquitos *Haemagogus* durante los períodos de sequía. En esta situación, el único mosquito de constante presencia en apreciables cantidades fue la especie *Sabethes chloropterus*.

Aparentemente, el mono aullador constituyó la fuente más importante del virus para los mosquitos, los monos arañas ocuparon el segundo lugar, y el tití anaranjado en Costa Rica.

El papel del *Sabethes chloropterus* como vector durante la estación seca

Desde el año 1953, cuando aumentó la sospecha de que el *Sabethes chloropterus* podía estar jugando un papel como vector de la enfermedad durante la estación seca, las observaciones sobre la ecología de este mosquito se intensificaron y se hicieron esfuerzos para establecer una colonia en el Laboratorio Conmemorativo Gorgas.

Las observaciones de campo revelaron los hechos siguientes:

a) El *Sabethes chloropterus* es una especie estrictamente diurna y arbórea, numerosa en la selva tropical lluviosa y en los tipos intermedios situadas frente al Océano Pacífico en Centro América.

b) Las hembras adultas se encuentran alimentándose en las selvas durante las estaciones húmedas y las secas. Prácticamente es la única especie diurna y arbórea que se encuentra atacando primates en el dosel superior de los árboles durante los períodos de sequía.

c) Las hembras depositan los huevos sutilmente como los *Haemagogus*; sin embargo, contrariamente a los mosquitos de este género, los huevos no son resistentes a la desecación y son depositados en la superficie del agua. Debido a que las hembras permanecen

activas durante el año, estos mosquitos continúan reproduciéndose durante la estación seca para sobrevivir. Esto contrasta con los mosquitos **Haemagogus**, los cuales pasan el período desfavorable de la estación seca en el estado del huevo y desaparecen de la selva como adultos.

d) Las larvas crecen durante el año en huecos de árboles que generalmente se localizan cerca del dosel de los árboles más viejos. Por el hecho de que la mayoría de los huecos de árboles se secan durante la estación seca, la especie selecciona cavidades especiales con una abertura pequeña hacia afuera y un gran espacio interior. En tales cavidades el agua de la superficie no está expuesta a los vientos y el interior conserva agua durante todo el año, lo cual permite siempre el desarrollo de las larvas.

e) Las larvas del **S. chloropterus** son depredadoras facultativas y devoran larvas de otros mosquitos. Son también caníbales, al alimentarse de pequeñas larvas de su propia especie. Por este hecho nunca se encuentran en el mismo hueco larvas de diferentes estados.

Al disponer de esta información se intensificaron los esfuerzos para colonizar esta especie intentando simular en el laboratorio las condiciones que se encuentran en el campo. Después de muchos fracasos pudimos establecer una colonia próspera, de la cual derivamos la siguiente información:

a) El período de incubación de los huevos, larvas y pupas es mucho más largo que en otros mosquitos.

b) La especie muestra una prolongada longevidad. Fueron mantenidas hembras vivas hasta por cinco meses, en contraste con las hembras de **Haemagogus** que generalmente no viven más de 2 meses.

c) El **S. chloropterus** es capaz de transmitir la fiebre amarilla de mono a mono; pero el período de incubación del virus es mucho más largo que en **Haemagogus equinus**, **H. lucifer**, **H. mesodentatus** y **H. spegazzinii** de Centro América.

Los resultados de las observaciones de laboratorio y los experimentos de transmisión, junto con la información ecológica obtenida en el campo, y el hecho de que este mosquito ha sido encontrado naturalmente infectado de fiebre amarilla, fuertemente indica que esta especie es el vehículo que mantiene una transmisión en un nivel inferior durante la estación seca, hasta que la infección es obtenida por las hembras **Haemagogus** que invaden la selva al aparecer las lluvias.

Endemicidad del virus en el este de Panamá

Mientras el virus de la fiebre amarilla realizaba su largo viaje hacia el norte, se continuaron las investigaciones en el este de Panamá para conocer si la enfermedad era enzoótica en esta parte de Centro América, o si la actividad del virus, como se observó en las encuestas serológicas, era en realidad el resultado de incursiones periódicas de la enfermedad desde las selvas de Sur América.

No se observó ninguna actividad hasta los comienzos de septiembre de 1956, cuando se obtuvo un aislamiento del virus de la fiebre amarilla de un lote de mosquitos *Haemagogus lucifer* colectados en las selvas de la cuenca del Río Mandinga, cerca de la costa de San Blas. Una semana más tarde se registraron dos casos humanos en Cerro Azul, en la misma área general donde apareció la enfermedad al final de 1948. Se obtuvieron varios aislamientos de mosquitos *Haemagogus spegazzinii*, *H. lucifer*, *H. equinus* y *Sabethes chloropterus*. También se obtuvo un aislamiento de un lote de *Anopheles neivai*.

En agosto de 1957, anticipando la ruta que el virus seguiría, nos establecimos en el área de Buena Vista, donde se observó actividad en la misma época del año en 1949. Después de tres días de iniciarse la colecta de mosquitos en el dosel superior de la selva, uno de los colectores que presentó una historia de vacunación contra la fiebre amarilla en 1949, manifestó síntomas típicos de la enfermedad. De su sangre, obtenida el primer día de la enfermedad, se aisló un virus que se identificó como el de la fiebre amarilla. Esta persona tuvo una asombrosa recuperación. Durante los días siguientes se realizaron varios aislamientos del virus de la fiebre amarilla de mosquitos *Haemagogus spegazzinii* y *H. lucifer*. Además, de un lote de *S. chloropterus* se obtuvo un aislamiento del virus de la encefalitis de San Luis.

Después de la aparición del virus de la fiebre amarilla en Buena Vista se hicieron intensos esfuerzos para detectar la actividad del virus en la Isla Barro Colorado y en las orillas occidentales del Canal. Estos esfuerzos incluyeron intentos de aislar el virus y encuestas serológicas de varios animales salvajes. No pudo demostrarse claramente la actividad del virus de la fiebre amarilla durante la estación seca de 1958. Este hecho demostró, como sucedió por muchos años, por lo menos desde 1925, que en contraste con los sucesos que se desarrollaron al principio de 1950, el virus desapareció en las costas orientales del canal y no fue capaz de cruzar esta vía acuática.

Investigaciones después de la desaparición de la fiebre amarilla en 1958

Inmediatamente después que el brote de fiebre amarilla se desvaneció en las costas orientales del Canal, al final de 1957 o al comienzo de 1958, se realizaron investigaciones a largo plazo en diferentes tipos de selva del este de Panamá. Los siguientes objetivos se consideraron:

a) Determinar si los centros enzoóticos de fiebre amarilla localizados podían encontrarse en la Provincia de Darién, al este de Panamá, de la misma manera que existe uno en el área de Muzo en Colombia.

b) Realizar estudios de población de los vectores de fiebre amarilla durante varias estaciones secas en diferentes tipos de selva.

c) Establecer un servicio de vigilancia para detectar una nueva actividad de la fiebre amarilla.

Se establecieron estaciones de estudio en las siguientes localidades:

a) El área de **Cerro Azul**, en un tipo transicional de selva intermedio entre el tropical lluvioso y la selva tropical transitoria.

b) **Altos del Río Bayano**, en un tipo transicional de selva que alcanza las condiciones de selva tropical transitoria.

c) **Cuenca de los altos del Río Tuira**, en un tipo transicional de selva que se acerca a las condiciones de la foresta lluviosa tropical.

d) **En las montañas de Tacarcuna**, en un ambiente de selva virgen tropical lluviosa.

Estas estaciones se trabajaron durante varios períodos entre 1958 y 1965 y en ellas se realizaron dos tipos de investigaciones:

1) Colección de mosquitos selváticos arbóreos y diurnos mediante cebo humano para intentos de aislamiento de virus.

2) Colección de sueros de monos para pruebas serológicas.

Los resultados obtenidos en estas investigaciones pueden resumirse como sigue:

1) En 1958 se encontraron cuatro monos arañas jóvenes positivos por la prueba de protección de la fiebre amarilla. Desde 1959 no se habían encontrado anticuerpos protectores en monos jóvenes sino únicamente en unos cuantos monos adultos.

2) De miles de mosquitos arbóreos diurnos no se llegó a aislar el virus de la fiebre amarilla y, sin embargo, se aislaron otros virus como el del Ilhéus y el de la encefalitis de San Luis.

Los estudios a largo plazo realizados durante la estación seca en densidades de la población de vectores sospechosos en varios tipos de selva, nos han permitido llegar a las siguientes conclusiones:

a) En las selvas tropicales lluviosas no hay estación seca y, por consiguiente, las densidades de *Haemagogus spegazzinii*, *H. lucifer* y *H. equinus* son mantenidas lo suficientemente altas durante el año para permitir en todo momento la transmisión del virus de la fiebre amarilla.

b) En las selvas de transición, las cuales se aproximan al tipo de selva tropical lluviosa, hay una corta estación seca que dura varias semanas y durante las cuales pueden presentarse lluvias intermitentes aun en los períodos más secos. En estas selvas el *H. spegazzinii* y el *H. equinus* prácticamente desaparecen como adultos durante los períodos desfavorables. Sin embargo, se encuentran variables densidades de población de *H. lucifer* que podrían realizar una mínima transmisión para la supervivencia del virus.

c) En las selvas de transición que se acercan al tipo de selva transitoria, hay un período de estación seca muy intenso y prolongado que puede extenderse, prácticamente sin precipitación, hasta por cuatro meses. En estas selvas todos los *Haemagogus* adultos desaparecen y solamente la especie *Sabethes chloropterus* podría transmitir el virus y prevenir así la interrupción del ciclo mosquito-vertebrado de la enfermedad.

Podemos resumir toda la información de la siguiente manera:

1) La fiebre amarilla selvática no es enzoótica en Centro América. Sin embargo, la enfermedad, originándose probablemente en Sur América, hace incursiones periódicas en esta área.

2) Una vez que el virus entra en el este de Panamá, adquiere un movimiento en forma de ola, desde la frontera colombiana hasta el Canal de Panamá y a lo largo de las laderas del Pacífico y del Atlántico en la división continental.

3) El virus no puede persistir a través de la estación seca en la selva tropical transitoria que cubre la mayor parte de la vertiente del Pacífico en el centro y el oeste de Panamá. De esta manera, la actividad del virus en estas áreas puede ser a lo sumo transitoria.

4) El virus puede sobrevivir la estación seca en el tipo transicional de cubierta selvática presente en la región del Canal de Panamá. Sin embargo, en los años normales el virus no puede cruzar la barrera ecológica y física del Canal de Panamá y se desvanece en las orillas orientales, al mismo tiempo que los reservorios vertebrados se vuelven inmunes.

5) Únicamente una vez en un lapso de por lo menos 35 años, ha podido el virus cruzar el Canal llegando a la parte oeste de

Panamá. Cuando esto sucedió el virus encontró condiciones muy favorables a lo largo de las continuas áreas de selva lluviosa tropical que se extiende a lo largo de las costas atlánticas de Centro América, desde el Canal de Panamá hasta el final de la zona faunística neotropical en el norte de México. Esto permitió al virus esparcirse en una acción en forma de olas, por lo menos tan lejos hacia el norte como el Sur de México.

6) Los mosquitos del género *spegazzinii*, incluyendo las especies *spegazzinii*, *lucifer*, *equinus*, *iridicolor* y *mesodentatus* parecen ser los principales vectores de la enfermedad.

7) El mosquito *Sabethes chloropterus* parece haber participado en mantener el ciclo de transmisión durante la estación seca en algunos tipos de selva en Panamá y Centro América donde los *Haemagogus* adultos desaparecen totalmente durante los períodos de sequía.

8) A pesar de que los monos juegan un papel importante como vertebrados salvajes reservorios del virus, hay evidencia de que no son los únicos y que otros mamíferos arbóreos pueden formar parte del ciclo mosquito-vertebrado del virus.

Para terminar, es justo expresar un reconocimiento a todas las personas que participaron activamente en las investigaciones que se llevaron a cabo desde 1949 y que se han resumido anteriormente.

Las investigaciones ecológicas y entomológicas estuvieron bajo la responsabilidad del Dr. Jorge Boshell Manrique, representante de la Oficina Sanitaria Panamericana y del Dr. Harold Trapido y nosotros, como representantes del Laboratorio Conmemorativo Gorgas.

Los exámenes histopatológicos fueron realizados por el Dr. Norman Elton, del Board of Health Laboratory (Laboratorio del Consejo de Salud), Canal de Panamá, el Dr. Augusto Gast-Galvis, del Instituto Carlos Finlay de Bogotá, Colombia, y, en los últimos años, por el Dr. Carl M. Johnson, del Laboratorio Conmemorativo Gorgas.

El trabajo virológico fue realizado por la Dra. Enid de Rodaniche, del Laboratorio Conmemorativo Gorgas, mientras las pruebas serológicas fueron hechas por la Dra. Rodaniche y el Dr. Gast-Galvis.

La ardua tarea de establecer los campamentos de campo en las remotas áreas selváticas y bajo condiciones extremadamente difíciles, fue realizada por el Sr. Pablo Orejuela, de la Oficina Sanitaria Panamericana, y el Sr. Audiberto Quiñonez del Laboratorio Conmemorativo Gorgas.

INMUNIDAD EN LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

Dr. Duell E. Wood

Generalidades

La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana es causada por el parásito hemoflagelado, *Trypanosoma cruzi*, que se encuentra ampliamente esparcido en Centro y Sur América. Desde que se describió esta enfermedad, en Brasil, por Carlos Chagas, ha sido un enigma para los científicos. El agente etiológico, aunque es idéntico desde el punto de vista morfológico y de su desarrollo, causa manifestaciones patológicas en el hombre que varían en extensión y severidad. Infecciones agudas caracterizadas por parasitemia, fiebre, irritabilidad nerviosa, terminando en la muerte frecuentemente, son raras en áreas como Panamá, pero se encuentran en áreas como el norte de Argentina y Chile. La enfermedad crónica caracterizada por serología positiva, carencia o muy pocos parásitos presentes en la sangre periférica y con o sin daños identificables del miocardio es la forma clínica más frecuente en que se encuentra esta enfermedad parasítica del hombre.

Debido a que la búsqueda de un método universal en que se demuestre la presencia de la infección con el parásito y una quimioterapia efectiva han sido metas no alcanzadas, muchos esfuerzos se están llevando a cabo en los campos de inmunodiagnos y protección inmunológica. Los primeros investigadores descubrieron que la infección inicial confiere resistencia a futuras infecciones y que una infección con una cepa de baja virulencia confiere resistencia contra una infección con una cepa virulenta.

Inmunidad

Después de extensos estudios hemos encontrado que un extracto salino del insecto vector *Rhodnius prolixus*, estimula la producción de tripomastigotes de *T. cruzi* in vitro. Este hallazgo

es importante y prueba una hipótesis previa de este investigador que sostiene que una substancia o substancias presentes en este insecto vector es necesaria para el desarrollo del invasor humano, estado de tripomastigote del *T. cruzi*.

Otra importante manifestación de este hallazgo es que hará que el sistema de cultivo que hemos estado utilizando, pueda ser usado por muchos otros laboratorios que ahora tendrán una fuente de tripomastigotes para sus investigaciones inmunológicas. Nosotros publicaremos este desarrollo en un futuro cercano.

Los estadios infecciosos de *T. cruzi* obtenidos de cultivos in vitro han sido utilizados para la producción de antígenos en la prueba de fluorescencia indirecta de anticuerpos (IFAT) desarrollada en este laboratorio. En nuestras manos este IFAT ha probado ser tanto sensitivo como específico. Hasta ahora, los sueros de personas o animales con infecciones conocidas de otros hemoflagelados, distintos de *T. cruzi* han demostrado no producir reacciones cruzadas con este antígeno. Los experimentos para medir la sensibilidad y especificidad del IFAT continúan.

Actualmente el IFAT se utiliza en el laboratorio para detectar la formación de anticuerpos en animales inmunizados experimentalmente, en un intento por detectar infecciones tempranas en seres humanos y para buscar la presencia de anticuerpos en pacientes cuyos sueros por razones indeterminadas resultan anti-complementarios.

Otro uso del IFAT ha sido el de probar la presencia de anticuerpos de *T. cruzi* en personas con fallas congestivas del corazón. En estos casos la prueba standard de fijación de complemento, utilizada aquí en el Gorgas, ha demostrado no ser de confianza.

En investigaciones en busca de la demostración de la presencia de parásito en personas con Chagas latente o crónico, hemos tratado de aislar antígeno soluble en la orina de estos individuos.

Después de eliminar la sal de la orina mediante el uso de sephadex, y de concentrarla de 30 ml. a 1 ml. y utilizando una técnica de difusión doble en agar-gel, hemos identificado lo que creemos es el antígeno de *T. cruzi* en estas muestras.

Si demostramos que nuestra identificación es correcta, después de nuevas pruebas, tendremos una base excelente para evaluar los resultados obtenidos con los métodos serológicos utilizados en el presente. La prueba de "orina concentrada", sin embargo, es un proceso muy laborioso para ser utilizada como una prueba standard en el diagnóstico del laboratorio.

En cinco de siete experimentos utilizando antígenos de *T. cruzi* que fueron preparados de maneras diferentes, incluyendo

rompimiento sónico seguido por la extracción de las proteínas solubles, la mejor respuesta de protección inmunológica, medida por su resistencia al parásito virulento, se obtuvo con el antígeno de proteínas solubles extractadas y guardadas durante cuatro semanas a 4°C. 70% de los ratones que recibieron una única inyección con este antígeno resistieron el ataque del parásito virulento. Al repetir este experimento utilizando un antígeno similar que fue guardado a -70°C durante seis semanas, la sobrevivencia de ratones "inmunizados" fue sólo de 50%. Parece ser que el congelar el antígeno produce efectos adversos en antígenos preparados de esta manera.

En los últimos dos de los siete experimentos en inmunización se utilizó vitamina A palmitate como adyuvante para varios antígenos. Estos experimentos fueron diseñados para determinar si la administración simultánea de vitamina A, activadora de las respuestas inmunológicas, y antígenos de *T. cruzi* afectarían significativamente las respuestas inducidas, en los ratones de laboratorio. En estos experimentos se probaron tres antígenos que son (1) tripomastigotes de *T. cruzi* fijados en 1.0% de formalina. (2) extracto de un exo-antígeno obtenido de un medio (medio del que se habían eliminado todos los parásitos al final de su fase de crecimiento) y (3) exo-antígeno con "nadadores libres" (solución salina conteniendo 10^8 de tripomastigotes de *T. cruzi* vivos, que fueron incubados durante una hora a 37°C y eliminados después mediante filtración). La vitamina A influyó favorablemente sobre las respuestas inmunológicas inducidas en ratones con estos antígenos. Los ratones que recibieron la vitamina A previamente o en combinación con las preparaciones de antígeno de *T. cruzi* mostraron aumentos definitivos en sus respuestas protectoras contra el ataque virulento de *T. cruzi*.

Es necesario enfatizar que ninguno de los inmunógenos probados hasta el momento han inducido una respuesta protectora, en nuestros ratones, suficiente para darnos una inmunidad estéril contra la infección virulenta de *T. cruzi*. En lo que nosotros hemos triunfado es en reducir la severidad de las infecciones agudas producidas por la inoculación de parásitos virulentos en estos ratones. Mientras el 100% de todos los ratones "no inmunizados" murieron 35 días después de ser atacados por la cepa virulenta de *T. cruzi*, nosotros observamos que el 70% de los ratones "inmunizados" sobrevivieron. Estos resultados son iguales a los descritos en la literatura en donde se utilizaron como inmunógenos material no-viviente.

Una teoría concerniente a la etiología de las lesiones cardíacas que se ven en la enfermedad de Chagas crónica, es que estas lesiones son el resultado de un fenómeno de auto inmunidad precipita-

da por la infección parasitaria. El factor reumatoideo (Rf) inicialmente descrito como presente en los sueros de personas con artritis reumatoidea, ha sido asociado con otros desórdenes que tienen un componente autoinmune. Si por lo tanto las lesiones cardíacas de la enfermedad de Chagas crónico, son el resultado de una autoinmunidad, entonces el factor Rf puede esperarse que esté asociado con tales casos.

En orden de determinar si existe una asociación entre el Rf y la enfermedad de Chagas se ha efectuado un estudio que comprende 258 sueros de personas que incluyen chagásicos positivos y casos negativos. Las pruebas se efectuaron utilizando un método standard producido por Hyland Division, Travenel Laboratories. A cada suero se le hizo también el IFAT para detectar la presencia de anticuerpos para *T. cruzi*. Una cantidad mayor de positivos Rf contra Rf negativos se encontró en los sueros positivos para Chagas comparadas con las personas con Chagas negativo. Estos hallazgos refuerzan la teoría de autoinmunidad y serán publicados después de algunas comprobaciones que estamos realizando.

DEPARTAMENTO DE MALARIA

Richard N. Rossan, P. H. D.
Director

Malaria Humana

En un área donde el riego de insecticidas no había logrado erradicar la malaria, se efectuó un estudio de campo con el fin de determinar si la administración masiva de drogas, sobre una base voluntaria, podría eliminar la enfermedad. La combinación de medicamentos empleada fue 50 mg. de pirimetamina y 40 mg. de primaquina, administrada semanalmente durante un período de dos años. La participación semanal fue del 65%. Un 25% adicional tomó la combinación cada dos semanas. Las tasas iniciales de malaria variaron entre 7 y 24% en las diversas aldeas con *Plasmodium vivax* y *Plasmodium falciparum* en proporciones aproximadamente iguales.

La combinación de medicamentos fue eficaz en la eliminación de las infecciones asintomáticas. Las pocas infecciones que hubo durante los dos años del período de prueba parecen haber sido nuevas introducciones.

Después de haberse interrumpido el programa, se restableció el *P. vivax*. Ello no obstante, el *P. falciparum* estuvo ausente nueve años, reapareciendo al mismo tiempo que una epidemia de esta especie en la parte central de Panamá.

Con la cooperación de la oficina Panamericana de Salud y del Gobierno Panameño, se llevó a cabo una prueba similar en el valle del Río Sambú, con la diferencia de que la combinación se administró cada dos semanas en vez de semanalmente. La malaria clínica se eliminó. La tasa de parásitos se redujo, en el término de dieciseis semanas, en un 94%. La tasa de parásitos se mantuvo en el nivel del 1% —o por debajo de él— durante el resto del período de dos años. El *P. vivax* desapareció por espacio de 32 semanas.

Estos resultados se obtuvieron en ausencia del riego de insecticidas, y sugieren que es factible un mayor uso de esta combinación de medicamentos.

Hubo una continua introducción de casos de malaria conforme la gente visitaba o se mudaba al valle. Sólo se produjo una transmisión probada durante este tiempo.

El primer foco de malaria falciparum resistente a la cloroquina en la costa oeste de Sur América, se encontró en Curiche, Colombia, en 1967. Se determinó que la resistencia a la cloroquina podía comprobarse únicamente en las personas menores de 18 años. Es probable que esto tenga relación con la inmunidad adquirida de los adultos en esta área altamente malárica.

Las encuestas de malaria en las aldeas panameñas han revelado la clase y prevalencia de malaria. A veces, sólo se halló *P. vivax*. A partir de 1969, el *P. falciparum* apareció en forma epidémica alcanzando su punto más alto en 1970. Se observaron casos cerebrales. Las tasas de fracaso (resistencia) a las drogas 4 aminoquinolina, amodiaquina y cloroquina fue del 78%, quedando demostrada, por vez primera en Panamá, la resistencia a estas drogas. Este es el punto más al norte del Hemisferio Occidental donde se haya informado de tal resistencia. Extremadamente importante es la posibilidad de un movimiento de malaria, resistente a la 4-aminoquinolina, hacia las naciones centroamericanas.

Una terapia combinada con sulfonamida (sulphadimethoxina o sulphormethoxina) más pirimetamina y primaquina despejó la parasitemia, pero alrededor de la tercera parte de los casos recurrieron.

Malaria Humana en los Monos

En 1965, por primera vez se estableció y mantuvo una malaria humana en los monos del Nuevo Mundo. El parásito era *Plasmodium vivax* y el mono *Aotus trivirgatus*. Una raza de este *Plasmodium* se ha venido pasando, por medio de la sangre, en monos *Aotus* desde hace más de ocho años.

Este nuevo modelo ha sido confirmado por numerosos investigadores, usándose ampliamente en otros laboratorios.

Después de su adaptación en *Aotus*, hemos demostrado que otras cuatro especies de monos panameños (*Saguinus geoffroyi*, *Samiri sciureus*, *Ateles fusciceps* y *Ateles geoffroyi*) pueden infectarse inoculándoles sangre con parásitos. Cada una de estas especies podía entonces usarse para mantener la serie de líneas de transmisión.

Los parásitos retuvieron su infectividad para los mosquitos en el huésped experimental, y las infecciones se retransmitieron, por vez primera, al hombre. Todas las especies de monos susceptibles fueron infectadas por esporozoitos de *P. vivax* obtenidos de

Anopheles albimanus después de que éstos picaron a los monos infectados. Así, el método natural de transmisión se repitió en el modelo de laboratorio.

Hemos demostrado la existencia de formas exo-eritrocíticas de *P. vivax* que se habían desarrollado en el hígado, después de una inoculación de esporozoitos, en *Samiri*, *A. geoffroyi*, *A. fusciceps* y *Cebus capucinus*. Cada uno representa un nuevo sistema huésped para el estudio de estas etapas en los tejidos. Además, hemos observado estas formas en *Aotus*, la única especie en la que se habían registrado previamente. La presencia de fases hepáticas de *P. vivax* en *Cebus* es particularmente significativa, ya que las subsiguientes fases sanguíneas no se desarrollan en estas especies de huéspedes.

Las investigaciones quimioterapéuticas se llevaron a cabo en los sistemas *Saimiri*— *P. vivax* y en *Aotus* — *P. vivax*. Esquizontocidas sanguíneos (chloroquina y pirimetamina) curaron las infecciones inducidas por trofocitos. Estos esquizontocidas también despejaron las parasitemias en las infecciones inducidas por esporozoitos, pero se produjeron recaídas. Curas radicales se lograron añadiendo un esquizontocida tisular (primaquina). Los resultados demostraron que los anti-maláricos standard poseen una actividad comparable tanto en monos como en seres humanos contra este plasmodium.

Nuestros estudios demuestran que el *P. falciparum* panameño, procedente directamente del hombre, no puede adaptarse a los monos *Aotus* indígenas. Sin embargo, empleando cepas adquiridas que hubieran sido antes pasadas por *Aotus* de origen colombiano, es posible infectar a los *Aotus* locales. Más aún: la resistencia a la droga adaptada en monos, y razas sensitivas de *falciparum* de origen africano y malayo, se desarrollan en *Aotus* panameños. Hemos determinado que *Cebus* y *Saimiri* son huéspedes adecuados para el *P. falciparum*, mientras en otras especies de monos sólo es posible inducir parasitemias transitorias.

Se hicieron extensas encuestas en monos silvestres capturados con el fin de determinar las tasas de prevalencia de *P. brazilianum*, la única malaria de monos que hay en Panamá, así como de otros parásitos. Las especies de *Ateles* tuvieron las tasas más altas de malaria, seguidas por las de *Cebus* y *Alouatta*. Las de *Saimiri* y *Aotus* resultaron negativas. En el curso de este trabajo, se halló la única instancia de una infección de malaria naturalmente adquirida (*P. brazilianum*) en un tití (*Saguinus*). El *Saguinus* también tuvo el mayor índice de tripanosomas y microfilaria, algunos de los cuales también son patógenos para el hombre.

Se logró infectar experimentalmente a siete especies de monos con *Plasmodium simium* (el segundo de los dos plasmodios de monos del Nuevo Mundo), que se encuentra únicamente en el Brasil.

Todos, excepto *Aotus* y *Saimiri*, representan nuevos huéspedes. La capacidad de invasión de esta malaria se hizo especialmente evidente en el modelo *Saguinus*.

Estudios hechos con el microscopio electrónico mostraron que la esquizogonia, profundamente vascular, de *P. falciparum* en monos *Saimiri*, ocurre en el bazo y, en grado menor, en la médula ósea y el ventrículo cardíaco.

Se determinaron los valores hematológicos en cinco especies de monos panameños.

Como un corolario de estas investigaciones, se determinó la prevalencia de helmintos intestinales. Más de la mitad de los monos, representantes de seis especies, estaban parasitados por lombrices.

Un híbrido salvable resultó del cruce entre *A. geoffroyi* y *A. fusciceps*. Se está produciendo un cruce viable entre *Cebus* y, en un grado menor, en *Saguinus* y *A. fusciceps*.

Por primera vez logró establecerse, y mantenerse por varios años, una colonia de *A. pseudopunctipennis*. A esta especie se le ha acusado de ser el principal vector de malaria; se encuentra distribuida en la mayor parte del Nuevo Mundo. También, en el Laboratorio Conmemorativo Gorgas, otros anofelinos que no se habían colonizado antes, se mantuvieron en cultivos de laboratorio por períodos más cortos, entre ellos: *A. oswaldi* y *A. triannulatus*. Se logró obtener datos básicos de laboratorio de dos anofelinos arbóreos (*A. neivai* y *Chagasia bathana*), sospechosos de ser vectores de la malaria de los monos; en la última de estas especies, se aplicaron con éxito técnicas de apareamiento inducido. Se describieron las etapas inmaduras de un raro mosquito selvático, *A. squamifemur*: los huevos, larvas y pupas nunca antes se habían visto.

Los estudios de campo incluyeron la captura y disección de anofelinos arbóreos de remotas áreas selváticas. Se determinaron las tasas de ovipostura y otros datos de población, y, por primera vez en Panamá, se encontró *A. neivai* infectada con esporozoitos de malaria.

DEPARTAMENTO DE LEISHMANIASIS

Aristides Herrera, Sc. D.
Director

Se conoce con seguridad la leishmaniasis tegumentaria en Panamá a partir de 1910, fecha en la que se llevó a cabo por primera vez en este país el diagnóstico etiológico de esta enfermedad parasitaria. Tal acontecimiento científico despertó el interés de los médicos de la Zona del Canal, lo que dio lugar al hallazgo de algunos casos más durante los años inmediatamente siguientes. Una publicación científica reúne en 1944 informaciones epidemiológicas y clínicas correspondientes a 15 casos, diagnosticados y atendidos en el Hospital Gorgas entre 1910 y 1944. Nueve de estos casos eran soldados, quienes al parecer fueron infectados en el curso de maniobras militares en la selva de la Zona del Canal. El reducido número de casos mencionados para un período de 34 años, podría inducir a suponer que la leishmaniasis tegumentaria era por entonces una enfermedad bastante rara en el territorio panameño.

Durante décadas anteriores, debido a la falta de adecuados medios de diagnóstico y a los deficientes sistemas de comunicación de lugares distantes con los centros médicos, la prevalencia de la leishmaniasis tegumentaria ha sido subestimada en Panamá. En efecto, ya en el referido año de 1944 ocurría un serio brote epidémico en los alrededores de la localidad de Arraiján, tan sólo a 15 kilómetros de la ciudad de Panamá. Fue con motivo de esta epidemia que miembros del Laboratorio Conmemorativo Gorgas iniciaron investigaciones científicas sobre esta enfermedad en Panamá, las que han sido continuadas hasta la actualidad. A lo largo de estas tres décadas se han abordado los más diversos aspectos de la enfermedad, haciendo uso siempre de los mejores y más recientes métodos y técnicas de estudio. Durante los primeros años preferente atención se prestó al diagnóstico médico, clínica y tratamiento. Más tarde se emprendieron investigaciones ecológicas tendientes a

esclarecer los factores fundamentales que condicionan la presencia de la leishmaniasis tegumentaria en este país, con la esperanza de poder controlarla algún día.

Como en los demás países del Nuevo Mundo donde la leishmaniasis tegumentaria es endémica, en Panamá esta enfermedad está estrechamente vinculada con el ambiente selvático. Originalmente es ésta una infección parasitaria propia de ciertos mamíferos selváticos, y tan sólo de manera circunstancial alcanza y afecta a la especie humana así como al perro. En la selva, el parásito causante de la leishmaniasis tegumentaria se transmite de animales infectados a animales sanos por medio de la picadura de insectos del género *Lutzomyia*, antes conocido como *Phlebotomus*. De esta manera, en el ciclo natural de la leishmaniasis se consideran tres factores o elementos fundamentales: el parásito o agente etiológico de la infección; el reservorio, mamífero salvaje que alberga el parásito; y el vector, insecto que trasmite la infección. A continuación se mencionan sucintamente las principales contribuciones científicas del Laboratorio Conmemorativo Gorgas al esclarecimiento de estos factores, así como otros aspectos igualmente importantes de la leishmaniasis tegumentaria.

EL PARASITO

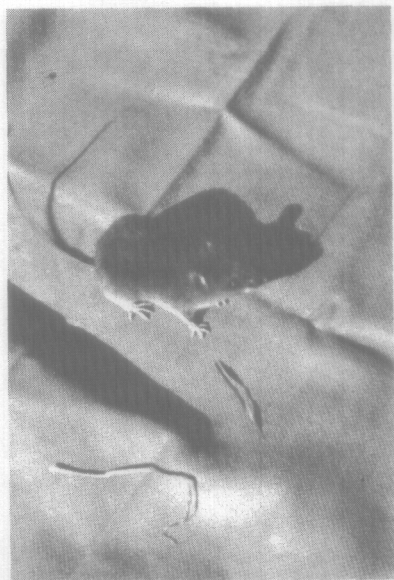
Se acepta en la actualidad la presencia de tres especies dermatópicas diferentes de *Leishmania* en Panamá: *L. braziliensis*, *L. mexicana* y *L. hertigi*. Hasta hace unos pocos años no se sabía con seguridad qué especie de *Leishmania* era la que en este país producía la "picada de bejuco" o leishmaniasis tegumentaria humana. En fecha reciente se la identificó como *L. braziliensis*, la misma que ocasiona la espundia o forma cutáneo-mucosa en varios países sudamericanos. Detenidos estudios experimentales realizados durante los últimos años, tratando de caracterizar las especies de *Leishmania* presentes en Panamá, han confirmado esta identificación.

También la *L. mexicana* es patógena para el hombre, al que infecta particularmente en algunos países centroamericanos. La presencia de este parásito en Sasardi, en la parte oriental de Panamá, fue descubierta en 1968. Parece que por ahora este parásito se encuentra recluso en la zona de Sasardi y no ha logrado aún alcanzar al hombre. Se mantiene en la naturaleza principalmente en pequeños roedores terrestres y es transmitida por una especie de *Lutzomyia* que corrientemente no pica a la especie humana. La relación estrecha que el insecto trasmisor mantiene con los mencionados roedores y el hábito de no picar al hombre, serían las razones principales por las que aún no se ha verificado en Panamá ningún caso de leishmaniasis debido a la *L. mexicana*. Esta situación, sin embargo, puede cambiar en el futuro.

La *L. hertigi* fue descubierta hace nueve años en el puercoespín, *Coendou rothschildi*, y descrita como especie nueva. Se trata de un parásito que tiene como huésped específico (único) al puercoespín mencionado, ya que hasta ahora no se le ha encontrado en ninguno de los otros numerosos mamíferos salvajes que han sido estudiados. Tampoco se ha podido infectar experimentalmente con dicha especie de *Leishmania* a ningún animal de laboratorio. En consecuencia, la *L. hertigi* carece de importancia en cuanto concierne a la salud del hombre.



Choloepus hoffmanni, reservorio principal de *L. braziliensis*.



Oryzomys capito, reservorio principal de *L. mexicana*.



Coendou rothschildi, huésped único de *L. hertigi*.

RESERVORIOS

Investigadores del Laboratorio Conmemorativo Gorgas demostraron por primera vez, en 1956, la infección leishmaniásica natural de los animales selváticos en el Nuevo Mundo. Este descubrimiento contribuyó notablemente a orientar en la dirección correcta la búsqueda de reservorios de la leishmaniasis tegumentaria en los países neotropicales.

Hasta ahora se ha demostrado en Panamá la presencia de infecciones naturales a leishmanias en 14 diferentes especies de mamíferos selváticos. Entre ellos se encuentran edentados (perezosos), carnívoros, roedores, primates (monos) y un marsupial. Estos hallazgos indican que la leishmaniasis tegumentaria es una infección parasitaria bastante difundida entre los animales selváticos de Panamá. Algunos de ellos tienen particular importancia como reservorios, ya que son los principales responsables de mantener la infección leishmaniásica en la naturaleza. Esto depende de una mayor susceptibilidad al parásito, prolongada duración de la infección, y de relaciones ecológicas más estrechas que dichos mamíferos mantienen con el insecto vector. Entre los reservorios más importantes se encuentran los siguientes: el perezoso de dos uñas, *Choloepus hoffmanni*, para la *L. braziliensis*; y la rata arrocera, *Oryzomys capito*, para la *L. mexicana*. En cuanto a la *L. hertigi* ya se ha mencionado que tiene como único huésped al puercoespín, *C. rothschildi*.

En el curso de la búsqueda de reservorios se ha descubierto que con frecuencia la infección leishmaniásica no altera macroscópicamente la piel de los animales infectados. Así, ninguno de los numerosos perezosos de dos uñas en los que se ha demostrado la infección natural a *L. braziliensis*, mostró alteración alguna de la piel parasitada. No cabe duda que este interesante fenómeno ha sido la causa principal de que la búsqueda de reservorios de la leishmaniasis tegumentaria entre los animales salvajes del Nuevo Mundo mereciera poca atención en épocas anteriores.

VECTORES

Tan sólo cuatro especies de *Lutzomyia* eran conocidas en Panamá cuando se iniciaron en el Laboratorio Conmemorativo Gorgas los estudios entomológicos relacionados con los insectos transmisores de la Leishmaniasis tegumentaria, hace cosa de 30 años. Debido a la intensidad con que ininterrumpidamente han sido conducidos dichos estudios, en la actualidad suman 69 las especies encontradas en este país. Muchas de éstas eran desconocidas para la ciencia al momento de ser halladas por primera vez, por lo que fueron descritas como especies nuevas. Fue menester de sistemáticas excursiones a las más diversas localidades del territorio paname-

ño para coleccionar tan valioso material de estudio, circunstancia que ha hecho posible determinar con precisión la distribución geográfica de los referidos insectos.

Estudios entomológicos de campo, llevados a cabo simultáneamente con los anteriores, han permitido conocer también los principales hábitos de las especies más relacionadas con la transmisión de la leishmaniasis tegumentaria. Se ha llegado a determinar, por ejemplo, los mamíferos sobre los cuales se alimentan de preferencia las principales especies de *Lutzomyia*, del mismo modo que las horas, lugares y altura sobre el nivel del suelo donde son más activas al estado adulto. Igualmente se ha determinado los lugares donde se encuentran los estadios metamórficos (huevos, larvas, ninfas) del insecto. A base de los resultados obtenidos en estas investigaciones, conjuntamente con los de otras realizadas en el laboratorio, ha sido posible incriminar a seis especies de *Lutzomyia* como transmisoras de la leishmaniasis tegumentaria humana en la República de Panamá.

Se ha determinado también, comparativamente, la frecuencia con que las diferentes especies de *Lutzomyia* se encuentran infectadas en la naturaleza por el agente etiológico de la leishmaniasis, lo que ha permitido asignarles mayor o menor importancia a cada una de las especies incriminadas como potenciales transmisoras de la enfermedad. Por otro lado, al descubrir que los insectos capturados entre los árboles, a varios metros sobre el nivel del suelo, suelen estar infectados en mayor proporción, se anticipó la naturaleza arbórea de los reservorios. Esto ha sido plenamente confirmado en años recientes, pues se ha demostrado que los más importantes reservorios de la *L. braziliensis* en Panamá son grandes mamíferos de hábitos arbóreos.

Investigadores de esta institución también han realizado importantes estudios sobre los insectos transmisores de la leishmaniasis tegumentaria en otros países, tanto americanos como europeos. La finalidad principal de tales investigaciones era la de conocer directamente la biología, hábitos y posibilidades de control del insecto en ambientes con clima y ecología diferentes a los de la selva panameña.

DESARROLLO DE NUEVAS TECNICAS

Con frecuencia en el curso de investigaciones como las que se conducen sobre la leishmaniasis es conveniente el uso de nuevas técnicas de trabajo. Entre las más importantes desarrolladas en el Departamento de Leishmaniasis cabe citar la que ha permitido establecer en el laboratorio colonias de varias especies de *Lutzomyia*, y la del diagnóstico de la leishmaniasis natural en los mamíferos selváticos por medio de cultivos de piel aparentemente sana.

Leishmaniasis experimental en el hamster dorado, inoculado intradérmicamente en la nariz con especies panameñas de *Leishmania*



Figura 1. Hamster inoculado con *L. braziliensis*. Se produce en este caso un tumor alrededor del sitio de la inoculación. Las proporciones de esta reacción suelen variar de unas cepas a otras, pero siempre se circunscribe a la nariz.

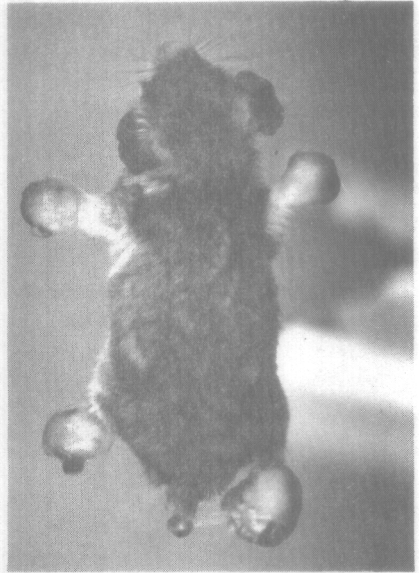


Figura 2. Hamster inoculado con *L. mexicana*. En este caso, además del tumor alrededor del sitio de la inoculación, se presentan otros a distancia. Con frecuencia, estos tumores llamados metastásicos, comprometen las cuatro patas, ambas orejas y el pene del animal.

Por espacio de 17 años, y a través de sucesivas generaciones, se mantienen sendas colonias de dos especies importantes de *Lutzomyia* en el Laboratorio de Entomología, Departamento de Leishmaniasis; y, por períodos de tiempo menos prolongados, colonias de otras especies igualmente importantes. Los insectos nacidos en el laboratorio son utilizados preferentemente en estudios experimentales de transmisión de la leishmaniasis y en xenodiagnósticos. Además, dichas colonias ofrecen ocasión para el estudio, bajo condiciones experimentales, de la biología y hábitos de las correspondientes especies de insectos. La técnica que ha hecho posible el mantenimiento de estas colonias, algunas de ellas por más de 70 generaciones consecutivas, es el fruto de muchos años de experiencia y dedicación.

El empleo durante los últimos años de una nueva técnica para el diagnóstico de la leishmaniasis en los animales ha ofrecido óptimos resultados, ya que ha permitido demostrar que la leishmaniasis tegumentaria es una infección bastante frecuente entre los mamífe-

ros selváticos; además también ha hecho posible descubrir una nueva especie de *Leishmania*, la que no ocasiona ninguna reacción macroscópica de la piel parasitada. La referida técnica es bastante sencilla y básicamente consiste en la inoculación del triturado de pequeñas muestras de piel, obtenidas por biopsia del animal en estudio, en los medios de cultivo corrientemente usados en leishmaniasis.

También ciertas técnicas o métodos de estudios usadas en otros tipos de investigación bio-médica han sido adaptadas a las condiciones de los estudios en leishmaniasis. Entre ellas están el empleo de animales centinela y el xenodiagnóstico. Con ambos ya se han obtenido resultados positivos, por lo que se espera usarlos con mayor frecuencia en futuras investigaciones.

DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA

Dr. Octavio E. Sousa
Director

El Departamento de Parasitología del Laboratorio Conmemorativo Gorgas tuvo su inicio en 1963 cuando se lograron las nuevas instalaciones en el nuevo edificio de investigaciones de la institución. Bajo la dirección del Dr. Octavio E. Sousa el departamento tiene como objetivos generales:

1. Desarrollar un programa de investigación sobre epidemiología de enfermedades parasitarias, ecología, morfología y características biológicas de los parásitos más importantes para el hombre de la región meso-americana, particularmente representada en el istmo de Panamá.
2. Ofrecer las facilidades de diagnóstico parasitológico y de asesoría en Parasitología que coadyuvan la labor del sector salud en la solución de problemas de origen parasitario para el beneficio de las personas y los pueblos que así lo requieren a nivel nacional e internacional.

El Departamento ofrece facilidades y servicio de referencia en el diagnóstico parasitológico a los distintos hospitales de la República de Panamá, principalmente en atención a infecciones intestinales por helmintos, amebiasis, tripanosomiasis e hidatidosis. Esta labor de consulta y centro de referencia se extiende a algunos aspectos a nivel internacional en asuntos relacionados con la tripanosomiasis americana (Enfermedad de Chagas) y la hidatidosis.

El programa de investigación científica del departamento incluye cinco proyectos básicos de estudio:

1. Características de la Tripanosomiasis humana en Panamá: Estudio sobre el *Trypanosoma cruzi* y *T. rangeli*.
2. Estudios sobre los tripanosomas de animales selváticos.
3. Desarrollo y mantenimiento bajo colonización de Triatominos. (Insectos vectores de Tripanosomiasis) de importancia en el estudio de la enfermedad de Chagas.

4. Estudios sobre prevalencia y distribución de parásitos sanguíneos en aves y reptiles de Panamá.
5. Estudios sobre Helmintos de importancia médica en Panamá.

Aportes Sobresalientes:

Sobre cada uno de los mencionados temas de investigación, el departamento ha desarrollado aportes valiosos o de interés al conocimiento científico y a la Parasitología local.

I. Estudios sobre el *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma rangeli* en Panamá.

Este proyecto tiene como objetivo general, estudiar la ecología de la enfermedad de Chagas en Panamá, su incidencia y significado en regiones selváticas y rurales de Panamá. A través del proyecto se estudian las características biológicas de las variantes del *Trypanosoma cruzi* que afecta al hombre y animales reservorios en la región. Igualmente se interesa por estudiar las características biológicas, prevalencia, transmisión, y distribución, del *Trypanosoma rangeli* parásito que se considera no-patógeno para el hombre y que resulta de interés por sus efectos o interrelaciones que puede tener en el estudio de la enfermedad de Chagas en áreas como en Panamá donde concurren los dos trypanosomas del hombre americano.

Nuestros estudios señalan tres condiciones o relaciones parásito-vector-huésped en lo que concierne a ciclos de transmisión de *T. cruzi* en Panamá. En áreas rurales de las provincias de Panamá y Colón, el vector principal es el *Rhodnius pallescens*. El ciclo de transmisión, reservorio-*R. pallescens* (vector)-Hombre, es aparentemente el más importante como causa de infección chagásica para el panameño. Un segundo ciclo de transmisión se manifiesta en la Provincia de Chiriquí, donde el *Triatoma dimidiata* es el vector principal de la infección en la población. En áreas rurales de Chiriquí no se ha demostrado aún la infección humana por *T. rangeli*, posiblemente como consecuencia de la ausencia de *R. pallescens*. El tercer ciclo de transmisión natural que existe en nuestro medio se presenta en el área selvática, en la que ocasionalmente se producen infecciones humanas durante visitas esporádicas. Los ciclos selváticos de transmisión de *T. Cruzii* resultan de importancia para los nuevos colonos que ocupan zonas no habitadas.

Entre los aportes más sobresalientes de este proyecto se pueden señalar los siguientes:

1. Encuestas extensas sobre la población rural de Panamá advierten que la infección por el *Trypanosoma cruzi* es más prevale-

ciente en las zonas correspondientes a las Provincias de Panamá y Colón a ambos lados de la franja canalera. En esa zona central del istmo, también es endémica la infección por el *Trypanosoma rangeli*, la cual no causa enfermedad alguna. Este parásito se encuentra con mayor frecuencia que *T. cruzi*, el causante del mal de Chagas, en la sangre de los campesinos residentes en las zonas endémicas de las Provincias de Panamá y Colón.

2. El vector principal de *T. cruzi* (Enfermedad de Chagas) y *T. rangeli* en Panamá es el chinche hematófago conocido como *Rhodnius pallescens*. Este es el único vector de *T. rangeli* en Panamá.

3. El vector principal de *T. cruzi* en Chiriquí y sector Pacífico Occidental de Panamá es el *Triatoma dimidiata*.

4. Los métodos parasitológicos de diagnóstico, incluyendo el xenodiagnóstico, son poco efectivos para demostrar la infección por *T. cruzi* después del segundo o tercer mes de infección o en casos de enfermedad crónica de Chagas.

5. la infección natural por el *T. cruzi* ha sido comprobada en siete de las ocho especies de chinches (Triatominos) conocidos para la República de Panamá.

6. Tanto las variedades locales del *T. cruzi* como *T. rangeli* han demostrado características biológicas de interés médico-científico. Las cepas de *T. cruzi* local no inducen a la formación de hipertrofia del tubo digestivo. Las cepas locales del *T. cruzi* no pueden mantenerse o ser transmitidas por el *Rhodnius porlixus* que es el principal vector de este tripanosoma en Suramérica y Centroamérica.

7. La infección por tripanosomas es frecuente en algunas localidades de la zona endémica de Chagas en el área central de Panamá. En algunas aldeas, más del 30 por ciento de la población demuestra alguna experiencia con *T. cruzi* y/o *T. rangeli* y sobre 20 por ciento de la población presenta una serología positiva contra la infección chagásica.

8. Los vectores de trypanosomiasis en la zona endémica de las Provincias de Panamá y Colón entran a las casas como invasores desde el medio peridoméstico llevando en esa forma la infección hacia la vivienda. Dentro de la vivienda, la rata de techo (*Rattus rattus*) es el animal de mayor importancia de infección con *T. cruzi*.

Los datos mencionados brevemente demuestran algunos aspectos de la información derivada del proyecto de investigación que resultan de importancia en el manejo de la enfermedad, su diagnós-

tico y control en Panamá, y resaltan la importancia del reconocimiento de las variaciones regionales que puede presentar la infección por los tripanosomas del hombre en las Américas.

II. Estudios sobre los tripanosomas de animales selváticos.

Los estudios sobre los tripanosomas de mamíferos selváticos de Panamá han demostrado hasta el presente la presencia de más de 16 especies de *Trypanosoma*, en 46 especies de mamíferos distintos de la fauna local. *Trypanosoma cruzi* se ha demostrado en 30 especies distintas de animales, y *T. rangeli* ha sido detectado en la sangre de 17 tipos distintos de huéspedes. Más de 7.500 mamíferos (43 géneros) selváticos han sido examinados. Las distintas especies de monos como el Tití (*Saguinus geoffroyi*), el cariblanco (*Cebus capucinus*) y el mono ardilla de Chiriquí (*saimiri sciureus*) juegan un papel importante en la epidemiología de la tripanosomiasis americana en Panamá. Particularmente el mono Tití (*S. geoffroyi*) debe ser considerado un reservorio importante de *T. rangeli* y *T. cruzi* en zonas endémicas peri-domiciliares y selváticas.

Entre los animales terrestres, la "zorra" (*Didelphis marsupialis*) y los roedores (la rata negra, *Rattus rattus*) se presentan como reservorios importantes de *T. cruzi* y *T. rangeli* en ambientes selváticos y peri-domiciliares. Siendo así, pueden servir de vínculo entre la infección selvática y la tripanosomiasis domiciliar.

Otros datos importantes derivados del estudio sobre los tripanosomas de mamíferos salvajes en Panamá, incluyen los siguientes:

a) Se demostró la susceptibilidad del "Tapa-cara", hormiguero enano (*Cyclopes didactylus*) a la infección por *T. rangeli* del hombre.

b) Se demostró por primera vez la infección por *T. cruzi* en la "nutria", *Lutra annectens*.

c) Se logró cultivar "in vitro" al *Trypanosoma legeri* del "hormiguero común", *Tamandua tetradactyla*.

d) Se estableció la prevalencia de infección con microfilarias en sangre de los monos panameños, en un estudio sobre 3.500 animales, incluyendo muestras de todas las especies de monos conocidas en Panamá. La incidencia más alta de microfilarias en monos (73.0%) se observó en el mono Tití, *Saguinus geoffroyi*. Sólo tres especies de filarias se reconocen en los monos panameños: *Dipetalonema gracile*, *D. obtusa*, *D. marmosetae*.

III. Colonia de Triatominos en el Insectario Rand.

Un total de 97.653 especímenes de 17 colonias de triatominos se mantienen en el insectario como parte de los estudios que

realiza el Departamento de Parasitología sobre los vectores de tripanosomiasis americana. Colonias procedentes de Sur, Centro y Norteamérica se mantienen para estudios comparativos de susceptibilidad al *Trypanosoma cruzi* y *T. rangeli*.

Los esfuerzos por colonizar y estudiar las especies de triatomiños panameños han resultado en el establecimiento de sendas colonias, incluyendo a *Rhodnius pallescens* y *Triatoma dimidiata*. Por primera vez se obtuvo el desarrollo completo de *Triatoma dispar* en el laboratorio y se realizan esfuerzos por colonizar dicha especie.

Las facilidades del insectario en la producción de insectos sanos permiten el uso de xenodiagnóstico en los estudios sobre la enfermedad de Chagas.

IV. Hemoparásitos de Aves y Reptiles de Panamá.

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar nueva información sobre la frecuencia y distribución de hemoparásitos en la avifauna panameña, determinando los tipos de parásitos que afectan a especies nativas y migratorias; así como también se ocupa de estudios sobre los hemoparásitos de los reptiles más comunes de la República de Panamá.

Un total de 7.509 muestras de sangre de aves y reptiles han sido examinadas en los laboratorios del Departamento de Parasitología. En la región de Almirante, Bocas del Toro, un 25.5% de 3,634 animales examinados resultó positivo por uno o más parásitos sanguíneos. La malaria de aves (*Plasmodium*) se observó en 233 (6.4%) muestras, mientras que otro tipo de parásito de los glóbulos rojos en aves, *Haemoproteus*, fue observado en un número doblemente mayor de aves. En el área de Juan Mina, en las cercanías del Río Chagres en la Provincia de Panamá, la prevalencia de infección con hemoparásitos en aves fue de 27.8%. La frecuencia de malaria en aves de Juan Mina fue de 10.5%, mayor que la registrada en Almirante. En estudios realizados en la región oriental del país, en la Provincia de Darién, en áreas altas de Cerro Nique y Cerro Mono, la prevalencia de infección por hemoparásitos fue de 20.0%; sin embargo, la frecuencia de malaria en aves fue mucho más baja (1-2%) que en las otras áreas bajo estudio en Panamá.

Los resultados del proyecto han revelado información de interés a la Parasitología Tropical, particularmente en relación a los hemoparásitos de reptiles entre los que resulta interesante la presencia de especies de *Plasmodium* en culebras tropicales. La presencia de malaria, parásitos del género *Plasmodium*, en ofidios es poco conocida. La demostración de una alta incidencia de hemoparásitos en aves y reptiles demuestra una estrecha asociación con insectos hematófagos que sirven de vectores y podrían presentar correlacio-

nes huésped-parásitarias de importancia a otros estudios tales como los de Arbovirus en América.

V. Helmintos y Parásitos Intestinales del Hombre.

Las investigaciones sobre protozoarios y helmintos intestinales que afectan al panameño se realizan en el Laboratorio Conmemorativo Gorgas desde sus primeros años en la década de los 30. Descubrimientos importantes sobre *Entamoeba histolytica* (Amebiasis), Uncinariasis, Strongiloidiasis y otras infecciones, fueron resultado de los trabajos de ya famosos Parasitólogos como los Drs. E. C. Faust, R. Hegner, E. G. Hakansson y A. O. Foster. El Departamento de Parasitología ha continuado las observaciones sobre prevalencia de parasitosis intestinal en el hombre de áreas rurales y selváticas de Panamá, comparándola con diversas condiciones epidemiológicas.

Uno de los descubrimientos más sobresalientes del Departamento se considera el hallazgo del primer caso autóctono de hidatidosis en Panamá. Igualmente importante ha sido el descubrimiento de *Echinococcus oligarthrus* en animales salvajes y su probable relación con la hidatidosis humana. Hasta el presente, sólo el *E. oligarthrus* se reconoce en forma endémica en el istmo, y su ciclo de vida y huéspedes selváticos mantienen la infección en la naturaleza. Las únicas cepas de *E. oligarthrus* que se mantienen en animales experimentales se encuentran en nuestro laboratorio. Otros datos nuevos que han resultado de los estudios sobre *E. oligarthrus* en Panamá son los siguientes:

1. El jaguar, Puma y el yaguarundi son huéspedes de *E. oligarthrus*
2. Los huéspedes intermediarios en Panamá son el "ñeque (*Dasyprocta punctata*) y la rata espinosa (*Proechimys semispinosus*).
3. El ciclo de vida del *E. oligarthrus* puede completarse en el gato doméstico.
4. Varios roedores, incluyendo el ratón blanco, son susceptibles a la hidatidosis secundaria por *E. oligarthrus*.

El Departamento mantiene vínculos y relaciones de trabajo con investigadores de instituciones internacionales interesados en el tema de la Hidatidosis en América.

Dr. Octavio E. Sousa
Jefe, Depto. de Parasitología
Laboratorio Conmemorativo Gorgas
Agosto, 1974

DEPARTAMENTO DE BACTERIOLOGIA

Miguel Kourany, M.P.I.H., P.H.D.
Director

Estudio de la etiología de las enfermedades diarreicas en Panamá

Investigaciones epidemiológicas y etiológicas llevadas a cabo en muchos países con el fin de conocer más a fondo el problema de las diarreas, establecen claramente que las graves enfermedades diarreicas son predominantemente del tipo infecciosas. Entre las que más afectan la salud en general del huésped, están las causadas por *Shigella*, *Escherichia coli* enteropatógena, y *Salmonella*, que a menudo aparecen asociadas con enfermedades del tracto gastrointestinal y otros sistemas.

En Panamá las enfermedades diarreicas han continuado siendo uno de los principales problemas de salud entre los niños lactantes y pre-escolares. A pesar de que la gastroenteritis y la colitis han sido informadas entre las principales causas de mortalidad, muy poco se conocía sobre su etiología.

Los estudios desarrollados por el Laboratorio Conmemorativo Gorgas sobre las enfermedades diarreicas nos brindan cierta información fundamental sobre la etiología y epidemiología de las diarreas en Panamá.

Los primeros trabajos referentes a la etiología de diarrea infecciosa en Panamá fueron efectuados en 1964; se estudiaron 1,819 niños de 0 a 2 años con diarrea que fueron atendidos en la consulta externa del Hospital del Niño. El cultivo bacteriológico de los hisopos rectales de estos pacientes reveló una baja prevalencia (7.9%) de enterobacterias patógenas, encontrándose el 5.3% con *E. coli* enteropatógena, el 1.7% con *Shigella*, y el 1.2% con *Salmonella*.

Posteriormente se estudiaron 1,178 niños menores de 11 años de edad en 31 comunidades del país, incluyendo la ciudad de Panamá, observándose que sólo el 3.7% de los niños con y sin diarreas, tenían enterobacterias patógenas. La prevalencia de

Shigella fue de 2.8%, mientras que la de *Salmonella*, *E. coli* enteropatógena, y *Edwardsiella* fue aún más baja: La diferencia en la tasa de infecciones de acuerdo con la edad no fue significativa, pero no se observaron infecciones con las enterobacterias patógenas más comunes, en niños menores de un año.

Por otro lado, las observaciones en 606 personas de diferentes edades de 4 comunidades rurales de difícil acceso, durante 2 años de estudio, en los cuales se tomaban especímenes fecales cada 2 meses, revelaron la presencia de *Shigella*, *Salmonella*, *E. coli* enteropatógena, y *Edwardsiella*. Las tasas de infección por estas bacterias, ya sea solas o combinadas, en las 4 comunidades, fluctuaban entre el 7.3% y 32.6%.

El resultado de otro estudio de 426 personas con diarrea, de la clase socio-económica mediano-alta de Panamá, atendidas en 4 clínicas particulares, desde 1970 a 1973, reveló que 13.4% tenían *Salmonella*, 3.1% tenían *Shigella*, y sólo 0.7% tenían *E. coli* enteropatógena.

Se estudió bacteriológicamente y epidemiológicamente un brote epidémico de diarrea en dos hospitales de la ciudad de Panamá. Durante los meses de junio y julio de 1969 se registró, en las salas de recién nacidos de la Maternidad del Hospital Santo Tomás y del Hospital del Niño, un brote de diarrea. Se determinó que este brote fue causado por dos diferentes serotipos de *Salmonella* (*S. worthington* y *S. typhimurium*).

Búsqueda de un nuevo enteropatógeno, *Vibrio parahaemolyticus*

Se inició por primera vez en Panamá la búsqueda por *Vibrio parahaemolyticus* en personas con síntomas de diarrea aguda e historial de haber ingerido alimentos marinos como langostas, ostras, camarones y otros productos del mar. Esta bacteria se encuentra en muchos océanos del mundo y ha sido responsable de grandes epidemias y brotes de gastroenteritis en el Japón y en otros países incluyendo a los Estados Unidos de América.

Se estudian a la vez alimentos marinos y muestras de aguas del Pacífico y Atlántico para detectar este nuevo agente infeccioso en Panamá.

Este laboratorio fue el primero en reportar la presencia del *V. parahaemolyticus* en aguas de la Bahía de Panamá. Este enteropatógeno se aisló frente a la Punta Chame y en el área cercana a la entrada del Canal de Panamá. Hasta entonces, este vibrio no se había reportado de Centro o Suramérica. Posteriormente a este hallazgo, el enteropatógeno se aisló de un paciente con diarrea, al investigar un brote de gastroenteritis ocurrido en una de las islas de

la Bahía de Panamá, y de camarones utilizados para alimentos el día anterior al brote.

Búsqueda de Bacterias enteropatógenas en animales silvestres

Estudios bacteriológicos llevados a cabo en muchos países han demostrado que los animales domésticos son los principales reservorios de la salmonela y que el hombre adquiere la infección directamente o indirectamente de aquéllos.

Nuestro laboratorio está investigando el rol que pueden tener los animales silvestres en la ecología de las salmonelas rurales en Panamá, como estudios adicionales a los que se llevan a cabo sobre las enfermedades diarreicas. Estos estudios han demostrado lo siguiente:

Monos

De 671 (seis diferentes especies) monos capturados en la selva y traídos al laboratorio para estudios bacteriológicos, sólo 20 (3.0%) resultaron positivos por enterobacterias patógenas. Estas bacterias se aislaron con más frecuencia de monos aulladores (*Alouatta villosa*) que de los otros. Seis (10.7%) de 56 individuos eran portadores de *Salmonella* o de *E. coli* enteropatógena. Después del mono aullador, el segundo en importancia como portador fue el mono araña (*ateles trivirgatus*).

Mamíferos

De los pequeños mamíferos estudiados, los más importantes como reservorios de bacterias enteropatógenas fueron la zorra común (*Didelphis*) y la zorra cuatro ojos (*Philander*). El patógeno más predominante fue la *Salmonella* E2, la cual se identificó en el 23% de los aislamientos. Otras salmonellas aisladas pertenecieron a los serogrupos B, C1, D, H los cuales son potencialmente patógenos para el hombre.

Aves Silvestres

De 86 aves (27 diferentes especies) estudiadas, sólo una resultó positiva por *Salmonella*.

Reptiles y Anfibios

De diferentes áreas geográficas de la República de Panamá se estudiaron 321 (18 diferentes especies) anfibios y 227 (14 diferentes especies) reptiles que se encontraban alrededor de las habitaciones, así como aquellos que comúnmente no se encuentran en los caseríos.

La tasa más alta de infección fue observada en los borrigueros del género *Ameiva*: 50.5% de 101 ejemplares fueron positivos por *Salmonella*. Especímenes de otros tres géneros de reptiles también estaban infectados, pero en menor grado.

En cuanto a los anfibios estudiados, el sapo, *Bufo marinus*, que generalmente abunda en áreas habitadas por el hombre, representaba el espécimen de mayor importancia como reservorio de *Salmonella*. De 185 ejemplares estudiados, 12 (7.6%) albergaban estas bacterias enteropatógenas. Por otro lado, en las ranas sólo se consiguió aislar una sola *Salmonella* de 128 (13 géneros) ranas estudiadas.

Murciélagos

Uno de los hallazgos más importantes fue el aislamiento de dos serotipos de *Salmonella* de murciélagos neotropicales. Hasta entonces no se sabía que los murciélagos pudieran albergar patógenos entéricos. Los serotipos de *Salmonella* aislados eran *S. typhimurium* y *S. saintpaul* y fueron encontrados en murciélagos del género *Glossophaga*.

Aislamiento y caracterización de dos nuevos serotipos de *Salmonella*

Otro importante hallazgo de nuestro laboratorio fue el aislamiento de dos nuevos serotipos de *Salmonella*, de borrigueros del género *Anolis*. Estas bacterias jamás habían sido descritas en la literatura científica. Con la colaboración del Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, EE.UU., se caracterizaron bioquímica y serológicamente estas nuevas cepas y se les asignó su debida fórmula antigénica.

Estudios bacteriológicos de lagunas de estabilización

Uno de los problemas más apremiantes en el campo de saneamiento ambiental en países tropicales en vías de desarrollo, es la urgencia de satisfacer la necesidad de agua potable, así como la de desalojar y tratar las aguas servidas y distribuirlas nuevamente en condiciones similares a las anteriores a su utilización. Se considera que las lagunas de estabilización constituyen un sistema que puede aplicarse con éxito en estos países, para el tratamiento de las aguas servidas, por el reducido costo de instalación, de operación y de mantenimiento.

Un proyecto en cooperación con el ejército americano trata de determinar la eficacia de este tipo de tratamiento de aguas negras en tres lagunas experimentales construidas para estos fines.

El departamento de bacteriología colabora con el proyecto estudiando ciertos parámetros biológicos que pueden influir sobre el contenido bacteriano de las aguas servidas y en su tratamiento en las lagunas de estabilización.

Los aspectos bacteriológicos del estudio se han limitado a las siguientes fases: 1) La detección de patógenos de la familia *Enterobacteriaceae*; 2) La identificación de los grupos de bacterias no patógenas de la misma familia y su determinación cuantitativa; 3) Estimado del número total de colonias bacterianas; y 4) Detección cuantitativa del grupo coliforme, de origen fecal y no fecal.

Encuesta seroepidemiológica por brucelosis

Población general

Se llevó a cabo, en colaboración con el Laboratorio Central de Salud, un estudio serológico con el fin de conocer la situación actual de la brucelosis humana en la República de Panamá utilizando la prueba de aglutinación en tubo sobre una muestra representativa de la población general. Este estudio demostró que la brucelosis no constituía un problema de salud en este grupo. De un total de 2,191 personas provenientes de 31 comunidades rurales, semirurales, y urbanas del país, solamente 28 (1.3%) resultaron con anticuerpos de *Brucela*.

Población de alto riesgo

En vista de los resultados obtenidos, se extendió la encuesta al sector de población que por razones de trabajo corre mayor riesgo de contraer la brucelosis, tales como carniceros, ordeñadores, vaqueros y veterinarios. Este último trabajo fue realizado sobre 5,087 muestras de sangre de individuos procedentes de más de 148 comunidades de la República. De éstas, 195 (3.8%) resultaron seroreactoras a *Brucela*. Existe una diferencia estadísticamente significativa entre los resultados de las dos encuestas.

Encuesta seroepidemiológica por Fiebre Q

Se inició una investigación seroepidemiológica con el fin de conocer la situación actual de la fiebre Q en poblaciones humanas de Panamá.

Hasta el presente, se han investigado muestras de sueros de individuos que por razón de su trabajo corren mayor riesgo de contraer esta enfermedad, tales como los trabajadores de mataderos, carniceros, veterinarios y ordeñadores. Se investigó la prevalencia de anticuerpos fijadores del complemento de *Coxiella burneti*,

el agente de la fiebre Q. De los 1,139 sueros estudiados hasta ahora, 97 (8.5%) resultaron sero-reactores indicando de esta manera que la fiebre Q puede constituir una importante enfermedad ocupacional, hasta ahora poco conocida en Panamá.

Estudio seroepidemiológico sobre la Rubeola en la América Latina

Este departamento participó en un estudio continental sobre el estatus de la inmunidad a la rubeola en mujeres de ocho países suramericanos y del Caribe. En Panamá, se seleccionaron al azar 240 personas de la ciudad capital y 268 de áreas rurales, todas del sexo femenino, y de diferentes edades. Este estudio se llevó a cabo en 1968 y los resultados demostraron que en mujeres panameñas la inmunidad no era adecuada; no estaban protegidas contra la rubeola. Además, se demostró que había más mujeres con algún grado de protección en la ciudad capital (32%) que aquellas de áreas rurales (11%). Esta diferencia era significativa.

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

Eustorgio Méndez, M.S.
Director

El papel importante que tienen tantos animales salvajes, ya sea como reservorios o como vectores de un sinúmero de enfermedades que afectan a los seres humanos, ha motivado el establecimiento de una colección de ejemplares de vertebrados e invertebrados en el Laboratorio Conmemorativo Gorgas. Ha correspondido al Departamento de Zoología de esta institución la labor creadora de un museo científico que se inició modestamente en el año 1960 y, desde entonces, ha venido enriqueciéndose gradualmente con valiosos e interesantes especímenes de nuestra muy rica y variada fauna.

La unidad de museo del Laboratorio Gorgas tiene una significación especial particularmente por el hecho de que en Panamá no existen otras colecciones de ejemplares zoológicos que se utilicen como material comparativo para realizar identificaciones de las diferentes especies de este país. Nuestra colección de referencia no sólo es útil al cuerpo de profesionales del laboratorio, sino también a muchos científicos que nos visitan y están interesados en la fauna de Panamá. Además, sirve de información a estudiantes locales y extranjeros, así como también a muchas personas interesadas en la Historia Natural.

Aparte del valor inmenso que tiene nuestra colección científica como un elemento auxiliar que permite la determinación precisa de los animales que están ligados a las investigaciones biomédicas que se realizan en nuestra institución, hay que apreciar también su elevado valor cultural como fuente de ilustración educativa. Este aspecto adquiere en los tiempos actuales viva importancia cuando aumenta cada vez más la preocupación de impulsar la protección y conservación de nuestros recursos naturales en general. Cumple de esta manera nuestro museo con la misión patriótica de contribuir al conocimiento de nuestros animales despertando asimismo un interés hacia ellos. Algunas de las publicaciones producidas por el Departamento de Zoología también reflejan un aporte a la causa conservacionista, particularmente los trabajos titulados "Las Especies

Panameñas de Venados”, “Una Breve Introducción a las Aves de Panamá” y “Los Principales Mamíferos Silvestres de Panamá”.

La organización de la colección zoológica del Laboratorio Conmemorativo Gorgas significa una labor compleja que requiere variados procedimientos técnicos unidos al conocimiento taxonómico de los diferentes grupos de animales representados. Los ejemplares obtenidos, ya sea directamente en el campo, o por compra o donación al laboratorio, son preservados por métodos reglamentarios de museo. Las aves y los mamíferos son despojados cuidadosamente de su piel. Una vez removida esa cubierta exterior del cuerpo del animal, es preservada entonces con una mezcla de arsénico y alumbre en proporciones iguales y posteriormente es rellenada con algodón. Cada ejemplar es provisto de una etiqueta donde se escriben los datos de su captura y algunas medidas que complementan la información pertinente. Los cráneos de los mamíferos contienen importantes características muy útiles para la identificación de esos seres y, por lo tanto, son limpiados y conservados asociados a las correspondientes pieles. Algunos ejemplares de mamíferos pequeños, especialmente murciélagos y roedores, son preservados en líquido, ya sea en alcohol o en formalina. En todo caso, es preciso el tratamiento del animal con inyecciones de formalina al 10% y su completa fijación en esta substancia por inmersión durante varios días, después de los cuales son transferidos a una solución final. Este método es utilizado también para la preservación de reptiles, anfibios y peces.

Ciertos invertebrados tales como arañas, escorpiones, miriápodos y crustáceos son preservados en alcohol al 70%, mientras la mayoría de los insectos se conservan en seco sostenidos por alfileres entomológicos en el fondo de cajas especiales que a su vez se depositan en gabinetes.

Los ectoparásitos, es decir, los piojos, pulgas, ácaros y otros pequeños invertebrados, son montados en láminas de vidrio para observación microscópica. El proceso envuelve una técnica especial que culmina en la deshidratación y clarificación de los ejemplares y, muchas veces, su tinte mediante colorantes adecuados. Finalmente, los especímenes son montados en las láminas de vidrio mediante el Bálsamo de Canadá u otra resina o medio apropiado.

Además de conservar en buen orden y progreso la colección científica, el Departamento de Zoología desarrolla investigaciones sistemáticas sobre ciertos vertebrados y sobre ectoparásitos de Panamá y de otros países americanos. Una de las contribuciones más distinguidas realizadas por esta unidad en esta línea ha sido su participación en la producción del volumen titulado “Ectoparasites of Panama”, que se destaca como una de las obras americanas más importantes en el campo de la Entomología Médica.

DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA

Abdiel J. Adames, Ph.D.
Director

En el año de 1972 al desaparecer el Departamento de Arbovirus en el Laboratorio Gorgas y trasladar los trabajos virológicos de Laboratorio Gorgas al Instituto Gorgas — Middle American Research Unit (GMI—MARU) que opera en la Zona del Canal de Panamá se creó el Departamento de Ecología.

La creación de este Departamento viene a llenar un vacío y a responder a una demanda en el mundo de la investigación muy especialmente en lo que se refiere a las investigaciones biomédicas en nuestro medio.

El Departamento tiene como objetivos primarios los siguientes:

1) Realizar investigaciones sobre la ecología de virus transmitidos por artrópodos (Arbovirus) en la República de Panamá.

2) Realizar investigaciones en forma directa o coadyuvar en el estudio de otras zoonosis en nuestro medio.

3) Servir mediante sus actividades como ayuda o complemento de investigaciones de otros Departamentos de la Institución.

4) Realizar investigaciones entomológicas especialmente sobre mosquitos, dándole énfasis a aquellos vectores de enfermedades.

5) Colaborar y/o asesorar dentro de sus posibilidades, con entidades nacionales o internacionales tanto privadas como oficiales en programas de estudios o investigaciones.

Lo anterior determina a grandes rasgos las actividades generales del Departamento, sin embargo, las actividades específicas en que el mismo está involucrado en la actualidad son las siguientes:

a) El Proyecto del Río Bayano

b) Estudios entomológicos.

a) **Proyecto del Río Bayano.**

Este es un proyecto multidisciplinario que tiene como objetivos generales estudiar el impacto que tendrá en la ecología de

enfermedades zoonóticas los drásticos cambios ambientales que ocurrirán con la construcción de la gran Hidroeléctrica del Río Bayano a 70 Kms. de la ciudad de Panamá. Específicamente intenta estudiar los efectos que dichos cambios afectarán los ciclos de virus transmitidos por artrópodos en la región, ya que con la construcción de la mencionada Hidroeléctrica y la retención del flujo normal del río, se formará un lago o reservorio que tendrá un área de 300 Kms², 60 Kms. de longitud y 60 metros de profundidad máxima que obviamente afectará diferentes ciclos virales en otros sectores de la Cuenca del Bayano.

Para la realización de este proyecto de investigaciones actualmente se encuentran participando en el mismo conjuntamente y bajo la coordinación de este departamento un número plural de instituciones panameñas y de los Estados Unidos de Norte América. Entre las instituciones participantes, además de diversos departamentos del Laboratorio Gorgas, se encuentran: El Instituto Gorgas—Middle America Research Unit (GMI—MARU), en la Zona del Canal de Panamá; la Universidad de Panamá; la División de Saneamiento Ambiental con sede en Corozal; la Universidad de San José del estado de California; el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York; la Institución Smithsonian; la "National Geographic Society"; la Universidad de Florida; la Universidad del estado de la Florida, la Universidad de California en Berkeley y la Universidad del Estado de Louisiana.

El proyecto está orientado a realizarse en 3 fases sucesivas a saber: la primera, el período antes de la construcción de la presa o sea el actual, la segunda, el período inmediatamente posterior al embalse del río y en el cual comienza a llenarse el reservorio o futuro lago, la tercera, el período post-embalse cuando se ha llenado a capacidad el reservorio.

Durante la primera fase se pretende determinar los perfiles de las infecciones arbovirales en los hospederos vertebrados, artrópodos vectores para de esta manera determinar los efectos que pueda tener el embalse en la dinámica de transmisión de estos virus en el área.

Para lograr este propósito se requiere la exposición de los denominados animales centinelas ("hámsters", monos y pollos) para así tratar de detectar virus activos en ciertas áreas. También se requiere la realización de encuestas serológicas en humanos, animales domésticos y silvestres. Con el mismo objetivo se deben efectuar tentativas de aislamiento de virus tanto de artrópodos hematófagos como de la sangre de animales silvestres.

La consecución de los diferentes animales se efectúa de la forma siguiente: los artrópodos hematófagos mediante colecciones

con cebo humano o bien utilizando trampas de luz u otro tipo de trampas que requieran o no un determinado cebo vertebrado como atractivo. Las colecciones de animales vertebrados se realizan utilizando trampas especiales para capturar reptiles y mamíferos tanto terrestres como arbóreos así como redes para la captura de aves y murciélagos.

Concomitantemente con esta encuesta de artrópodos hematófagos como de animales vertebrados silvestres, se deben realizar estudios sobre la dinámica de población diversas especies de insectos vectores, así como animales vertebrados.

En la segunda fase que comprende el período inmediatamente posterior al embalse y comienza a llenarse el reservorio es cuando se espera que surgirán rápidos y dramáticos cambios ecológicos en la región. En esta etapa ocurrirá una violenta desorganización de los ecosistemas existentes en el área con el drástico desequilibrio natural que traerá como consecuencia: a) La desaparición de diversos ecosistemas, b) La formación de nuevos y c) El desplazamiento animal hacia las regiones más altas.

En esta fase se espera que se interrumpirán los ciclos naturales, que pueden resultar en la hiperactividad de algunos de ellos como resultado de: a) La posible explosión de las poblaciones de algunos hospederos vertebrados, b) La posible explosión de las poblaciones de artrópodos vectores y c) La posible aparición de nuevos ciclos arbovirales con la incorporación de nuevos artrópodos vectores y hospederos vertebrados.

En este período los estudios de población son de vital importancia ya que con la información preliminar obtenida en la anterior se podrá interpretar los rápidos cambios que puedan ocurrir en las poblaciones existentes en determinados ecosistemas que no van a ser afectados por el agua pero sí por el desplazamiento animal de animales de las tierras bajas a las tierras altas.

Durante la tercera fase o sea el período post-embalse con la estabilización de las aguas del reservorio se espera que los ecosistemas imperantes después de la inundación queden verdaderamente establecidos con las consecuentes fluctuaciones regulares de las especies poblaciones animales existentes.

Un estudio comparativo entre los resultados obtenidos en la primera y segunda fase con las investigaciones que se hagan durante esta última, nos dará una medida del efecto permanente que tendrá la creación del lago en los ciclos virales en esta región. De un modo igual los resultados obtenidos de estos estudios podrán ser utilizados tanto por el Gobierno de Panamá y los de otros países latino-

americanos en el planeamiento de construcción de hidroeléctricas que actualmente se están verificando para propulsar el desarrollo de nuestros pueblos e igualmente para copar con la crisis energética actual.

Para realizar las investigaciones de campo con el propósito de lograr los objetivos anteriormente apuntados, desde 1972 se ha establecido una base de operaciones o estación experimental en una colina al sur del río, en las alturas de Majé, la cual se transformará en una isla después del embalse del mismo que actualmente está programado para iniciarse en octubre de 1975.

En el área donde se encuentra el campamento principal se ha instalado una estación meteorológica para determinar ciertos parámetros físicos tales como el volumen de viento que pasa por el área, su velocidad, la precipitación pluvial que llega a la copa de los árboles y la cantidad de lluvia que alcanza el suelo de la floresta, la temperatura, la humedad relativa; la evotranspiración y la energía radiante. Estos parámetros físicos servirán para correlacionarlos con los diversos parámetros ecológicos, virológicos y entomológicos que se obtengan en el área de estudio para así tratar de demostrar la influencia del microclima en la epidemiología de enfermedades producidas por virus transmitidos por artrópodos que permitan ofrecer bases de predictibilidad para proyectos similares en nuestro medio y América tropical.

Otras instalaciones permanentes que se han hecho para realizar los estudios con la fauna del área son las siguientes:

1) Dos torres de madera con 5 plataformas o niveles cada una colocadas en sendos árboles que se utilizan para colecciones de insectos hematófagos y para la instalación de trampas y animales centinelas.

2) Un puente de acero de 150 pies de largo en el dosel de la selva con el propósito de realizar estudios horizontales sobre el suelo de la floresta. Este puente fue construido con la ayuda monetaria obtenida a través de un subsidio de la "National Geographic Society" y se ha bautizado con el nombre de "Puente Arbóreo Wetmore" en honor del Dr. Alexandre Wetmore, quien es la primera autoridad en aves de Panamá y quien ha sido miembro del Consejo de Directores del Instituto Gorgas por muchos años.

Para los estudios sobre la fauna de mamíferos terrestres y arbóreos se han instalado decenas de trampas tanto en el suelo como en la copa de los árboles. Igualmente para el estudio de dinámica de población de varias especies de mamíferos pequeños se ha establecido un transecto de 1 Km. de longitud por 10 metros cada una. Para las colecciones, estudios con aves y murciélagos se

tienen estaciones permanentes donde se encuentran colocadas redes especiales para capturar estos animales. Igualmente se utilizan trampas para capturar diversos reptiles pequeños.

El mecanismo operacional de proyecto en cuanto a los estudios con los animales se desarrolla de la manera siguiente:

a) Para los estudios de dinámica de población de insectos hematófagos se realizan colecciones cada dos semanas durante un día consecutivo utilizando para las mismas 2 colectores en cada una de las 2 torres de colecta, uno capturando en el suelo y el otro en la copa del árbol. El material coleccionado cada hora durante las 24 horas se mantiene separado, luego se envía al Laboratorio Central en Panamá donde se identifica, y luego se envía al laboratorio de virus para su procesamiento posterior.

b) Las colecciones de mamíferos pequeños para los estudios de población de los mismos se realizan cada dos semanas durante 2 días consecutivos. Los animales capturados son identificados, son sangrados para estudios virológicos, luego se marcan mediante un procedimiento que requiere el corte de varios dedos de las patas asignarles un número que permita reconocerlos cuando se capturen posteriormente. Las muestras de sangre son enviadas al laboratorio de virología para su tratamiento correspondiente.

c) Las colecciones de aves para estudios poblacionales se verifican un día cada 2 semanas. Las aves capturadas se identifican, se marcan con bandas especiales y se vuelven a liberar. Eventualmente se obtendrán muestras de sangre de algunas especies importantes para estudios virológicos.

d) Las colecciones tanto de reptiles como de murciélagos también se realizan cada 2 semanas cada una de ellas. Los animales son sangrados igualmente para estudios virológicos.

e) Las capturas de insectos hematófagos utilizando otro tipo de trampas se realizan hasta el momento con el propósito de capturar otras especies que no son antropofílicas y que no se capturan en las colecciones con cebo humano. Esto permitirá determinar más adecuadamente la composición de la fauna de los números en la región.

f) Los estudios virológicos se realizan en el Instituto Gorgas-MARU (GMI-MARU) bajo la dirección del Dr. Karl M. Johnson. Todo el material que se obtiene en el campo se envía a este laboratorio para su tratamiento correspondiente.

Toda la información que se obtiene de los diferentes estudios que se realizan tanto en campo como en el laboratorio se transfiere a formularios especiales y la misma es luego incorporada en una

computadora. Esto permitirá eventualmente su interpretación y análisis correspondiente.

b) Estudios Entomológicos

a) **Taxonomía de mosquitos:** El Laboratorio Gorgas ha sido por muchos años un centro de referencias de mosquitos tropicales. Periódicamente se obtienen solicitudes para identificación de estos insectos o bien para el entrenamiento de profesionales de otras instituciones.

Para cumplir con esto y poder realizar estudios taxonómicos con mosquitos vectores de enfermedades, el Departamento cuenta con una magnífica y representativa colección de mosquitos tanto de Panamá como de otros países de América Tropical.

b) **Biología de mosquitos:** El Departamento cuenta con una sección del Insectario Rand donde se mantienen colonias de mosquitos vectores de enfermedades con el propósito de realizar estudios biológicos con ellos y lograr un mejor entendimiento de los mismos. Además de estos estudios, estas colonias se utilizan para experimentos de transmisión con virus.

c) **Ecología de *Rhodnius pallescens*, un agente transmisor de la Enfermedad de Chagas en Panamá:**

Una vez iniciados los trabajos del Proyecto Bayano se comenzaron a capturar adultos de *R. Pallescens* que trataron de picar a colectores que se encontraban en estaciones en la copa de los árboles. Los estudios con estos chinches demostraron que el 62.5% de ellos se encontraban infectados con *Trypanosoma cruzi* el agente causal de Enfermedad de Chagas. Al comprenderse que este insecto era un habitante del tipo de floresta que cubre el área de estudio del proyecto Bayano se procedió a desarrollar un proyecto para investigar la ecología del mismo en su ambiente natural.

Dentro de los objetivos de este proyecto se incluye la determinación de los lugares donde estos insectos se crían. Se espera lograr el mismo estableciendo un patrón de los hábitos hematófagos del mismo mediante la prueba de precipitina de los contenidos estomacales de los animales que se capturan. El conocimiento de las especies de animales que estos insectos frecuentan para alimentarse de sangre puede llevar al descubrimiento de los estadios inmaduros de estos animales en los lugares donde se albergan sus hospederos vertebrados. Si se logran encontrar los lugares donde estos insectos se crían se realizarán estudios microclimáticos en ellos para así determinar las condiciones óptimas que permiten el desarrollo de la especie. Se han planeado otros estudios ecológicos en conexión con la relación de *R. pallescens* a su ambiente natural.

Los resultados que se obtengan de estos estudios serán de gran importancia para un mejor entendimiento de la epidemiología de la Enfermedad de Chagas ya que la mayoría de los estudios que se han realizado con este insecto se han efectuado dentro o cerca de viviendas humanas de manera que muy poco se conoce de este vector en su habitat natural.

DEPARTAMENTO DE CLINICA Y PATOLOGIA

Carl M. Johnson, Sc. D., M.D.
Director

Dr. Roberto Blandón
Colaborador

Desde el 1o. de julio de 1973 hasta el 30 de junio de 1974 fueron realizadas 4698 consultas en la clínica del Laboratorio Gorgas. Estas consultas corresponden a: 1) Atención médica a pacientes con enfermedad de Chagas; 2) Pacientes con leishmaniasis (tratamiento o pruebas diagnósticas); 3) Pacientes referidos para elucidar diagnósticos clínicos u orientación terapéutica; 4) Serología para diagnóstico de toxoplasmosis y tratamiento; 5) Malaria: diagnóstico y orientación terapéutica.

Dentro de las 1453 consultas realizadas del grupo 1 (Chagas) se incluyen dos tipos de consultas: a) diagnóstico, b) evaluación, control y tratamiento médico; la mayoría de los casos de la clínica del GML pertenecen al subgrupo B. Muy pocos casos del grupo A retornaron para control médico ya que se remitían al médico tratante. Solamente de este grupo (345 total) regresaron (15) quince para evaluación y control en el GML. De las 1108 consultas restantes, 203 corresponden a pacientes procedentes de centros de salud del área metropolitana. De tal forma que en la clínica se hizo un total de 905 consultas, correspondiendo a 253 (doscientos cincuenta y tres) pacientes; entre los cuales registramos 67 pacientes nuevos y 186 pacientes ya conocidos. Cabe mencionar que este año hubo dos (2) casos de la enfermedad en su fase aguda (S.V.); (E.R.) ambos menores de edad (18 y 21 meses) falleciendo uno de ellos por miocarditis masiva y falla congestiva. El otro caso está vivo y fue tratado con BY 2502 que luego se omitió para tratarse con Metronidazol. (Se darán detalles posteriormente). De los 253 pacientes, algunos fueron examinados muy seguidamente mientras

que otros sólo 2 a 3 veces en el año; aquellos que necesitaron consultar varias veces (más de 3 por año) en su mayoría padecen o padecían de cardiopatía chagásica sintomática. Entre los viejos conocidos (186 casos) el 80% presentan cardiopatías (148 pacientes), y de éstos el 90% son sintomáticos (133 pacientes). El resto, 20% (15 pacientes) no presentaron cardiopatía. De los pacientes nuevos (67 pacientes), 93% presentó sintomatología (62 pacientes) mientras que 7% (5 pacientes) no presentaron. Llama la atención el hecho de que la mayoría de los pacientes considerados como casos nuevos eran referidos por el servicio de medicina y consulta externa del Hospital Santo Tomás, donde habían estado hospitalizados en las salas de medicina. Los no sintomáticos fueron enviados por el banco de sangre. De todo esto se resume que de los 253 pacientes atendidos, 210 presentaban cardiopatías y síntomas; 43 no presentaban cardiopatías. De los 210 pacientes cardiopatas, 58 eran asintomáticos; el resto sí presentaban síntomas.

Los criterios adoptados para considerar un paciente cardiopata fueron a) cambios electrocardiográficos, b) cambios en el tamaño del corazón al Rx, c) signos y síntomas cardiovasculares y, naturalmente, la procedencia de una región endémica; el C.F. test positivo +++/++++ o el I.F.A. positivo con títulos altos.

Durante el año tuvimos 7 pacientes fallecidos: 6 eran crónicos, todos cardiopatas crónicos, y uno agudo que murió en falla por la severa miocarditis. Todos los pacientes fallecidos excepto el caso agudo eran mayores de 50 años. Todos los casos murieron en falla cardíaca de difícil compensación; eran conocidos de varios años y con gran cardiomegalia con arritmia y bajo dosis altas de diuréticos, cardiotónicos y complemento de potasio o lo necesario en cada caso.

Actividades Científicas Realizadas en el Año

Algunos pacientes con cardiopatías fueron sometidos, según el estudio programado, a observación farmacológica. Usamos bloqueadores como Beta bloqueadores y atropina o maniobras de bloqueo al parasimpático. Podemos informar preliminarmente que los resultados observados del grupo de personas normales, los chagásicos cardiopatas, los no cardiopatas; ante la maniobra de Valsava, atropina I-venosa, Beta bloqueadores e inmersión de la cara en agua son idénticos, esto es, no hay diferencia del comportamiento del sistema simpático/parasimpático cardíaco. Para corroborar este hallazgo clínico en humanos hicimos la prueba experimental en perros normales y chagásicos. Se tomó un grupo de perro infectados experimentalmente con *T. cruzi* hace varios años antes y compro-

badamente chagásicos con cardiopatía; se tomó otro grupo de perros no chagásicos y conocidos de años en el Laboratorio.

A ambos grupos se anestesió con Pentobarbital, se hizo EKG de control previo, se inyectó Prostigmine (Fisostigmine 0.5 mg.) I-venosa para "estimular" la acción parasimpática (por bloqueo de la colinesterasa) registrándose el evento en el EKG hasta notar un descenso significativo en la frecuencia cardíaca o haber manifestaciones intestinales (defecación). Inmediatamente se inyectaba 1 mg. I-venoso de atropina y registrábamos en el EKG hasta aumentar la frecuencia y estabilizarse. Tampoco en ambos grupos de perros normales y chagásicos crónicos cardiópatas, se encontraron cambios en las respuestas del sistema simpático/parasimpático.

PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO

Las actividades de adiestramiento auspiciadas por el Laboratorio Conmemorativo Gorgas han continuado durante estos años con una gran variedad de programas. La mayor parte de estas actividades la ha constituido el curso en medicina tropical e internacional patrocinado por la Armada de los Estados Unidos. Este programa consiste en cuatro sesiones cada una de ellas, con seis semanas de duración; cada curso incluye de 4 a 6 oficiales médicos de la Armada, algunos internos del Hospital Gorgas y numeroso personal militar y civil en campos científicos asociados a la medicina tropical. Cada curso consta de conferencias didácticas, sesiones de laboratorio, viajes en helicóptero a diversas partes del interior de la república. Se hacen viajes a la reserva Indígena de San Blas, a una reserva de Indios Chocoes, al pueblo rural de Altos del Jobo y a Majé, donde está el Proyecto de la Represa del Bayano. También se hacen visitas al Leprosorio de Palo Seco, los Laboratorios Marinos Smithsonian, algunos de los centros de salud de la República de Panamá y de la Zona del Canal y otros campos de interés histórico y médico.

Una parte muy importante de estos cursos ha sido las visitas clínicas conducidas semanalmente en los hospitales panameños, así como en el Hospital Gorgas en la Zona del Canal. Mucho énfasis se ha puesto en el aspecto clínico de las enfermedades (ya que los cursos están orientados especialmente para internistas, pediatras, dermatólogos, patólogos). Al mismo tiempo se hace énfasis en el impacto ecológico, socio-económico y cultural que puede ocasionar en las enfermedades.

Los participantes son en su mayoría oficiales médicos en servicio, residentes en los hospitales de la Armada de los Estados Unidos. Ellos son nombrados por sus Jefes de Servicio y el Código 316 de BUMNED (Bureau of Medicine and Surgery) hace la selección final. A los médicos internos del Hospital Gorgas de la Zona del Canal les ha sido permitido tomar un mes electivo en el Laborato-

rio Conmemorativo Gorgas. Durante este tiempo los internos hacen visitas a los Hospitales Santo Tomás y del Niño. Los estudiantes graduados y médicos interesados pueden hacer la solicitud para tomar el curso por medio del Director del Laboratorio Conmemorativo Gorgas.

Finalmente se ha llegado a un acuerdo con la Universidad del Estado De Louisiana para que los participantes en el curso puedan recibir horas créditos después de haber terminado satisfactoriamente el curso y que la universidad se las reconozca para inscribirse como estudiantes. El curso ha sido designado como TMMP-213 en el catálogo de la Universidad del Estado de Louisiana.

Este programa trabaja en conjunto con el Departamente de Chagas donde los miembros acompañan a los doctores visitantes en los viajes que se hacen al interior de la república. En el poblado de Altos del Jobo la incidencia de la enfermedad de Chagas está siendo estudiada.

Por muchos años candidatos a obtener un Ph.D. y otros estudiantes graduados de distintas universidades han seguido o finalizado sus estudios científicos aquí.

Los miembros del personal del Laboratorio Conmemorativo Gorgas han puesto su empeño en el entrenamiento y han dado conferencias en la Universidad de Panamá y en el Hospital Gorgas.

El éxito de estos programas se ha debido a la continua cooperación de los científicos del Laboratorio, del Ministerio de Salud de Panamá y a las facilidades brindadas por los servicios de salud de la Zona del Canal.

En 1969 se discutió la posibilidad de establecer un curso corto en medicina tropical y preventiva para oficiales médicos de la Armada de los Estados Unidos.

El Laboratorio Conmemorativo Gorgas, por estar asociado durante tantos años a los hospitales panameños, y por ofrecer la oportunidad de examinar pacientes en los pueblos del interior (Además de tener su propia clínica) brindaba la oportunidad poco común para un programa de adiestramiento.

Después de llegar a un acuerdo con el Instituto Conmemorativo Gorgas y su Laboratorio, la Unidad de Investigación Médica de la Armada de los Estados Unidos fue reactivada en agosto de 1969.

El primer grupo de tres oficiales médicos llegó en enero de 1970 y participó en un curso de 4 semanas que finalizó el 28 de febrero del mismo año. A este curso también asistieron dos oficiales médicos de la Fuerza Aérea, un residente en Medicina Interna del Hospital Gorgas y un estudiante médico de la Universidad de Florida.

Este programa se ha llevado a cabo para llenar un vacío en la educación médica, con énfasis en el aspecto clínico. Los estudiantes observaron una gran variedad de enfermedades en el Hospital Santo Tomás y en el Hospital del Niño. Enfermedades como Chagas, leishmaniasis y malaria cerebral fueron observadas por estos médicos por primera vez. Para muchos, este fue su encuentro inicial con enfermedades como la difteria y el tétano.

La mayor parte del tiempo transcurría en conferencias formales donde había discusiones conducidas por miembros del personal médico del laboratorio. Los temas de discusión estaban relacionados con la medicina tropical, incluyendo patología, epidemiología, ecología, arbovirología, enfermedades diarreicas, malaria y parasitología.

Para que los médicos se familiarizaran con el ambiente de la jungla, tuvieron que asistir a la Escuela de Supervivencia Tropical en la Base Aérea de Albrook, Zona del Canal.

En julio de 1971, la Unidad del Ejército en el Laboratorio Conmemorativo Gorgas fue reactivada con la llegada del funcionario de Medicina Preventiva para actuar como coordinador de un nuevo programa de adiestramiento de Medicina en los Trópicos. El propósito del programa es darle oportunidad a los residentes de Medicina Preventiva General del Walter Reed Army Institute of Research de trazar y llevar a cabo un estudio de epidemiología en el ambiente tropical.

PROYECCIONES FUTURAS DEL LABORATORIO CONMEMORATIVO GORGAS

Por: Pedro Galindo
Director

Es natural que toda institución con un historial tan largo como el del Laboratorio Conmemorativo Gorgas y sujeta por la naturaleza de sus actividades a las conmociones producidas por los drásticos cambios científicos, tecnológicos y socio-económicos que han sacudido y sacuden al mundo, pase por períodos de crisis institucional, económica y programática.

El Laboratorio Conmemorativo Gorgas ha pasado por varias de estas crisis durante su historia y las ha superado exitosamente, gracias a la inteligencia, dedicación y espíritu de lucha de mis predecesores, Doctores Herbert C. Clark, Carl M. Johnson y Martin D. Young, y al apoyo y comprensión que en todo momento recibieron de parte de los Presidentes, Juntas Directivas, Comités Ejecutivos y Cuerpo de Consejeros científicos del Instituto Conmemorativo Gorgas en Washington, desde donde se mueven todos los resortes que permiten el funcionamiento del Laboratorio en Panamá.

En sus años formativos, dirigido por el Dr. Herbert C. Clark, uno de los padres de la Medicina Tropical en las Américas, el Laboratorio Conmemorativo Gorgas quedó establecido sobre bases firmes y se agigantó científicamente bajo la sombra protectora de su director, cuya palabra era el evangelio en la Ciencia y cuyo prestigio en el campo de la investigación fue como un imán que atrajo hacia la Institución las más preclaras mentes de la Medicina Americana.

La labor del Dr. Clark no solamente le dio solidez científica a la institución bajo su cargo sino que hizo brillar a la República de

Panamá como un faro de luz intensa en la oscuridad que reinaba entonces en el campo de la Medicina Tropical.

El Dr. Clark en su gestión, no solamente impulsó la investigación científica en nuestro medio sino que inspirado por el espíritu humanista que rigió todos los actos de su vida, supo poner el resultado de sus brillantes investigaciones al servicio de la salud del pueblo panameño. Así vemos cómo el Dr. Clark fue el motor propulsor para poner en práctica en Panamá hace más de 5 lustros el rociamiento intradomiciliar del DDT y la administración en masa de drogas profilácticas como métodos preferenciales para el control del Paludismo, métodos que continúan usándose hoy en día en las campañas de erradicación de esta enfermedad.

También podemos señalar las primeras campañas realizadas en Panamá bajo su dirección para la prevención de la Peste Blanca por medio de la vacunación BCG. El Dr. Clark desapareció de nuestro medio hace ya muchos años, pero su figura de hombre jovial y sencillo, que nunca hizo alarde de su sabiduría y que supo acercarse al corazón mismo de nuestro pueblo, vivirá por muchos años entre nosotros los panameños, y al hablar de proyecciones futuras del Laboratorio Conmemorativo Gorgas no podemos menos que pensar que ellas tendrán que inspirarse en dos principios que constituyen el legado que nos dejó Herbert C. Clark: el amor y dedicación a la investigación científica y el reconocimiento de que la institución tiene una obligación inherente de coadyuvar activamente en la solución, a través de la investigación, de los problemas de Salud de la América Morena.

Todos los procesos vitales tienen su comienzo, su apogeo, su decadencia y su terminación, y el Dr. Clark como hombre de carne y hueso pasó por estas etapas y llegó el día, después de casi 3 décadas de servicios, en que el Dr. Clark se retiró de la dirección del Gorgas. Su herencia fue un sólido prestigio institucional acompañado de una situación económica incapaz de permitir el desenvolvimiento futuro de la institución y una planta física que ya no llenaba los más mínimos requisitos para poder llevar a cabo investigación científica al nivel de un laboratorio de fama internacional. Aquí el Laboratorio Conmemorativo Gorgas entró en su primera gran crisis. ¿A quién escoger para reemplazar una figura de la talla del Dr. Clark que pudiera mantener el alto calibre de trabajos científicos, que fuera aceptado con beneplácito por la comunidad panameña y que al mismo tiempo le impulsara nuevos rumbos a los programas del Laboratorio? El presidente y el Comité Ejecutivo del Instituto Conmemorativo Gorgas con mucho tino escogieron como Director del Laboratorio Conmemorativo Gorgas al Dr. Carl Milton Johnson, científico de sólido prestigio, de largos años de

residencia en el Istmo donde desempeñó cargos tan importantes como Parasitólogo del Laboratorio Conmemorativo Gorgas, Jefe de los Laboratorios de Salud de la Zona del Canal, Jefe de Salubridad de la ciudad de Panamá y Patólogo del Hospital Panamá. El Dr. Johnson mantuvo siempre el espíritu viviente de Clark, mejorando notablemente la situación económica de la institución y consiguiendo, junto con las autoridades del Instituto la construcción de un nuevo edificio de investigación que ha sido orgullo de la América Latina. Sin embargo, como en muchos casos de la Historia, el triunfo más grande de Johnson estuvo en su mayor derrota.

Allá por el año 1962, en las postrimerías de su mandato, el Dr. Johnson presentó para su financiamiento, tras largos estudios y preparativos, un proyecto de investigación de 10 años de duración que tituló "Proyecto del Tapón de Darién". En él se contemplaba un estudio integral de la ecología de los problemas biomédicos a lo largo de la proyectada ruta de la carretera Panamericana entre la población de Chepo y la frontera con Colombia. Con este estudio se pretendía señalar los problemas biomédicos existentes a lo largo de la ruta y recomendar posibles soluciones. Este proyecto fue revisado minuciosamente por una comisión de alto nivel compuesta por los más distinguidos científicos norteamericanos en su ramo, de quienes mereció los más elogiosos conceptos y una recomendación de la más alta prioridad para su financiamiento. Sin embargo, la agencia a la cual se le había solicitado el financiamiento lo rechazó. Irónicamente, exactamente diez años más tarde, cuando los estudios debían terminar, la República de Panamá toma la decisión de construir la carretera hasta Colombia y los trabajos se adelantan a pasos agigantados. ¡A estas alturas a medida que la carretera penetra las recónditas selvas del Darién, se levantan interrogantes sobre problemas de salud cuyas respuestas hubieran sido suministradas por el proyecto de Johnson!

Al abandonar Johnson la dirección del Gorgas para regresar a los laboratorios de investigación, se nombró acertadamente en su reemplazo al Dr. Martin D. Young, quien trajo consigo no solamente el prestigio de ser uno de los más destacados Malariólogos, sino una larga experiencia administrativa y un profundo conocimiento de las fuentes de fondos disponibles para la investigación en los Estados Unidos. Los diez años de dirección del Dr. Young han sido un período de auge económico y rápida expansión de los programas de la institución. Las investigaciones sobre Malaria, Arbovirus, Leishmaniasis y Enfermedad de Chagas alcanzaron intensidades nunca soñadas y rindieron óptimos frutos. Sin embargo, la expansión científica tuvo lugar a un ritmo tan acelerado que no se pudo levantar a tiempo una sólida estructura administrativa que sirviera de marco a la actividad científica. Este hecho acompañado por las

convulsiones socio-políticas que han sacudido a Panamá en los últimos años con un creciente y agresivo nacionalismo y una política laboral de alto contenido social y agravado por el rápido ascenso del costo de la vida y la marcada contracción en los fondos disponibles para la investigación, han precipitado al Laboratorio Conmemorativo Gorgas a una nueva crisis de índole institucional, económica y programática que aún espera solución.

Al encarar los múltiples problemas que aquejan al Laboratorio Conmemorativo Gorgas sobre la base de que queremos mantener una institución sólida, independiente y guiada por el legado que nos dejara Herbert C. Clark, tenemos que comprender que estos problemas tienen distintas raíces y que tienen que ser analizados y solucionados de acuerdo a su origen.

En lo institucional es necesario que todos comprendamos —y cuando digo todos incluyo a los trabajadores del Gorgas, a los científicos de la institución, tanto panameños como extranjeros, a las autoridades gubernamentales de nuestro país y al pueblo panameño en general— que el Laboratorio Gorgas no es una institución de lucro y que su objetivo es la noble tarea de investigar las causas y los efectos de los factores que inciden sobre la salud de la comunidad. Como bien dijo públicamente el General de Brigada Omar Torrijos H. la labor que desempeñamos todos los que bregamos en esta institución más que científica es apostólica y todo apostolado conlleva un sacrificio. Tenemos que comprender que frente a la función social del Laboratorio Gorgas todos tenemos que sacrificar algo para que la labor que desempeñamos se proyecte con mayor impacto sobre los más necesitados de la comunidad consiguiendo así un pueblo más sano, más productivo y más feliz. Es necesario que no se enmarque las actividades del Gorgas dentro del mismo cuadro legal de las de un ingenio de azúcar o las de una compañía transnacional productora de bananos. El Laboratorio necesita la flexibilidad institucional suficiente para poder emprender con rapidez las investigaciones del caso en emergencias, como en la actual de la Fiebre Amarilla, y así encontrar rápida solución al problema que se presente.

En lo económico es necesario primero que la institución establezca el problema básico de sus finanzas y como estos fondos básicos provienen de leyes emanadas del Congreso de los Estados Unidos, tanto el pueblo de ese país como sus representantes, tienen que percatarse de que el Laboratorio Gorgas se levanta erguido y vigilante como una Atalaya allende las fronteras de ese país para buscarle soluciones a problemas biomédicos que de no ser atacados a tiempo podrían ser catastróficos para el pueblo norteamericano. El Laboratorio Gorgas, sostenido por fondos de los Estados Unidos, se presenta como el mejor Embajador de Buena Voluntad de los Esta-

dos Unidos en América Latina, porque la Ciencia es universal y los servicios que recibe un pueblo a través de la Ciencia son mucho mejor recibidos que una dádiva que en el mejor de los casos no deja de considerarse como una limosna.

En segunda instancia pensamos que en lo que se refiere a subsidios para proyectos específicos, la institución debe esforzarse por diversificar las fuentes de fondos, para no recibir, como en el presente, el impacto de recortes presupuestarios impuestos a una única fuente de financiamiento.

En lo programático tenemos que señalar que la posición del Gorgas la hace especialmente útil para las investigaciones de campo, por lo que creemos que debemos darle énfasis a los programas ecológicos y epidemiológicos. No por esto debemos abandonar los trabajos que se desarrollaran exclusivamente en la mesa del laboratorio y pensamos que los rápidos avances conseguidos en la biología molecular que se han proyectado con fuerzas sobre muchos campos biomédicos nos obligan a adoptar esquemas que fortalezcan programas tradicionales del Laboratorio Gorgas como son aquellos que estudian la Malaria, la Leishmaniasis, la Enfermedad de Chagas, etc., introduciendo nuevas líneas de investigación en campos tales como la Inmunopatología, la fisiología de agentes patológicos y el uso de isótopos radioactivos como medio de estudiar distintos procesos biopatológicos.

Por último, el Laboratorio Gorgas, trabajando en países en pleno proceso de desarrollo, donde están ocurriendo profundas alteraciones del medio causadas por distintas actividades como construcción de carreteras y presas hidroeléctricas, cambios sustanciales en la cubierta vegetal con fines agropecuarios, etc., debe recoger el reto lanzado por estas actividades y coadyucar a orientar estos cambios ecológicos necesarios para el desarrollo de manera que llenen su cometido social sin producir reacciones irreversibles que alteren irremediablemente los delicados balances físico-químicos que mantienen las condiciones necesarias para el desarrollo de los procesos vitales en nuestro planeta.

BIBLIOGRAFIA
DE LAS PUBLICACIONES
DEL
LABORATORIO
CONMEMORATIVO
GORGAS

1930 – 1974

COMPILADA

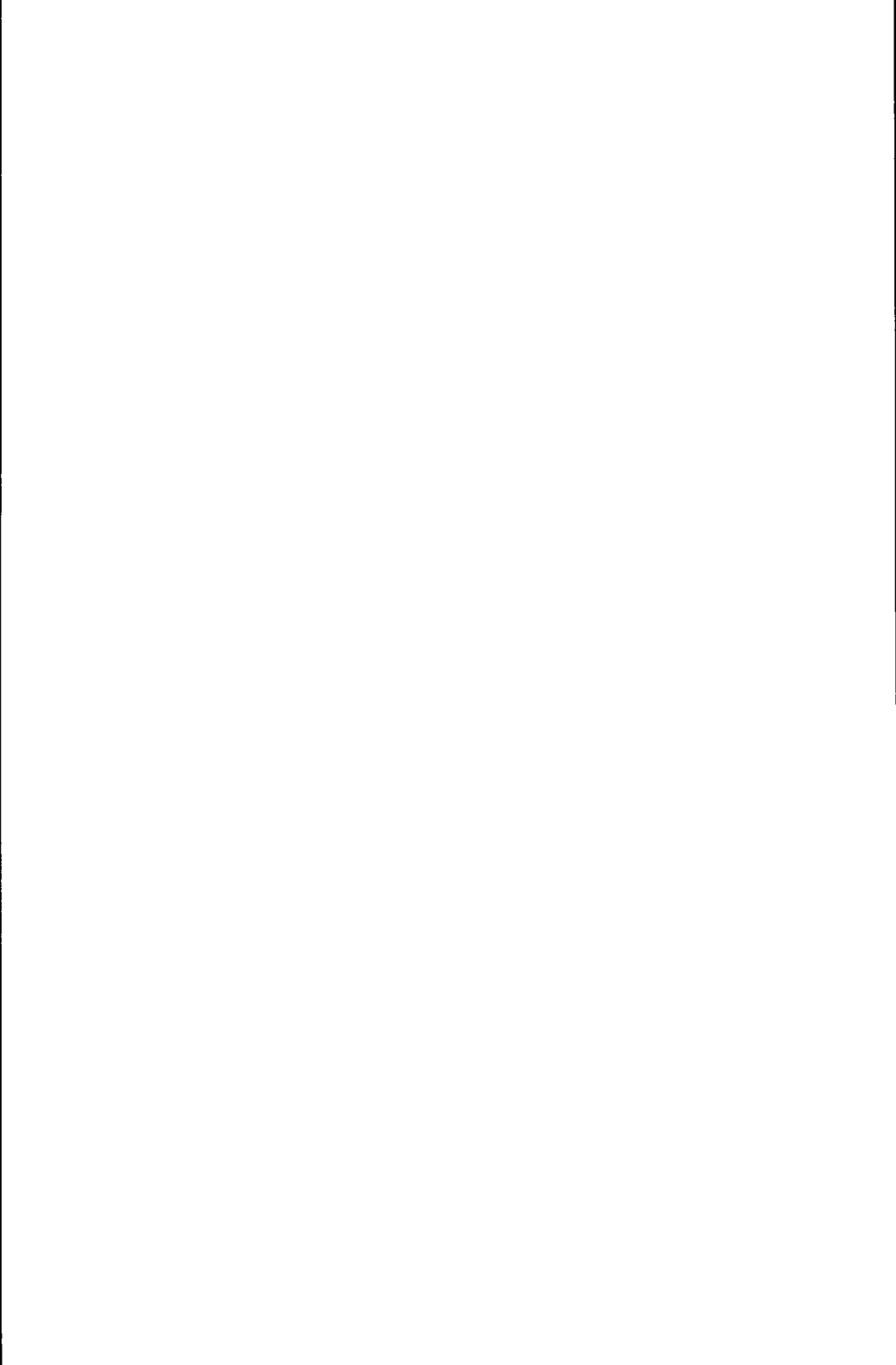
por el Lcdo. Manuel Víctor De Las Casas, Director de la

BIBLIOTECA BIO--MEDICA DEL
LABORATORIO CONMEMORATIVO GORGAS

Profesor de Bibliotecología
en la Universidad de Panamá

1974

PANAMA, REP. DE PANAMA



INTRODUCCION

La Biblioteca Bio-Médica del Laboratorio Conmemorativo Gorgas se creó con una colección de libros y revistas bastante modesta, pero relacionada con las investigaciones que en la Institución se realizaban, en 1929. Desde entonces, sujeta a las limitaciones de espacio físico, pero renovando constantemente su material bibliográfico, ha ido creciendo hasta tener cerca de 10.000 volúmenes en la actualidad, además de 458 suscripciones a prestigiosas publicaciones periódicas bio-médicas. Su acervo, naturalmente, consiste en libros y revistas que cubren todos los aspectos de la medicina tropical y preventiva, así como ciertas facetas de la biología; el núcleo del mismo responde a las investigaciones que se llevan a cabo en el Laboratorio actualmente.

El haber bibliográfico está clasificado de acuerdo con el esquema de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de América y, para asignar las materias, se usan los epígrafes médicos de la misma Biblioteca así como la Lista de Encabezamientos de Materia de la Biblioteca del Congreso, 7a. edición.

Aunque fundada con el propósito inicial de servir las necesidades de su personal científico y colaboradores exclusivamente, la Biblioteca presta en la actualidad sus servicios a la comunidad científica del área pero, muy especialmente, a los médicos de los vecinos Hospital Santo Tomás y Hospital del Niño, sus enfermeras y técnicos de laboratorio, así como a los estudiantes de medicina y ciencias relacionadas de la Universidad de Panamá, quienes constituyen la mayor parte de nuestros lectores foráneos.

El préstamo interbibliotecario, aunque no está instituido oficialmente en Panamá, se lleva a cabo eficientemente a título personal —como una colaboración entre profesionales— y constituye una

valiosa ayuda para los bibliotecarios que no tienen algún número o volumen de un título determinado en su colección y que, mediante este recurso, pueden proporcionarle un buen servicio a su clientela.

Otros aspecto del préstamo interbibliotecario, muy importante por cierto, con el cual la Biblioteca del Eaboratorio suple la carencia de ciertos títulos de publicaciones periódicas que no se encuentran en el área, lo encontramos en las fotocopias que, generosamente, nos suministran la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de América. La magnífica cooperación de esa Institución, gracias a la cual nuestros científicos obtienen, casi siempre, algunos artículos de urgente necesidad para sus investigaciones, así como bibliografías exhaustivas preparadas mediante el uso de los maravillosos sistemas MEDLARS y GRACE, es de un valor inapreciable debido a los inmensos recursos que esa Biblioteca posee y que están a la disposición de los interesados.

Tanto los préstamos de material bibliográfico, como el servicio de referencia, columna medular de cualquier biblioteca, demuestran con su constante aumento la buena acogida que esos servicios han tenido de parte de quienes frecuentan la Biblioteca durante los tres turnos en que ella labora: mañana, tarde y noche.

Nuestra colección especial, que tiene gran demanda dentro y fuera del país, está constituida por los reimpresos de las publicaciones del Laboratorio Gorgas y las cuales, al igual que nuestro Informe Anual, enviamos gustosos a las personas e instituciones que nos los soliciten por escrito.

Una lista de esas publicaciones, producto del esfuerzo y la investigación de nuestros científicos y el personal que colabora estrechamente con ellos en las instalaciones que tanto en la ciudad como en el campo tiene la Institución, es la que a continuación presentamos.

En algo más de las cuatro décadas registradas en las páginas de esa Lista, el lector podrá apreciar la evolución de la investigación médica, el desarrollo de métodos serológicos y la identificación de los agentes etiológicos en la lucha permanente de los científicos del Gorgas por el bienestar del género humano; en ellas se observa, además, como la malaria y la fiebre amarilla, las dos enfermedades principales durante los días de la construcción del Canal de Panamá han cedido ante la actividad de nuestros investigadores. Sin embargo, la lucha continúa aún contra "la enfermedad de Chagas, la leishmaniasis, la parasitosis intestinal, la diarrea infantil y las enfer-

medades virales, que son causa importante de enfermedad y mortalidad en las repúblicas de la América Central". (1)

No obstante lo anteriormente expuesto, los investigadores del Gorgas, probablemente amplíen su radio de acción en el futuro porque:

"Si los ideales, los sueños y esperanzas del Presidente Porras y el General Gorgas han de realizarse, el curso en la investigación de las enfermedades tropicales debe dirigirse hacia el papel de la nutrición en el crecimiento total y el desarrollo intelectual del individuo".

*Esta Bibliografía está arreglada en orden cronológico, con un suplemento que la actualiza hasta el 30 de junio de 1974; pero, desafortunadamente, las limitaciones de espacio en esta Revista, debido sobre todo a la carestía de papel que actualmente constituye un problema universal, no nos han permitido incluir los índices por autor y por materia como eran nuestros deseos y los cuales se encuentran en la edición en inglés que fuera publicada en 1970.**

*El Bibliotecario Médico
11 de septiembre de 1974*

(1) Wright, Willard H. 40 Years of Tropical Medicine Research; A History of the Gorgas Memorial Institute of Tropical and Preventive Medicine, Inc., and the Gorgas Memorial Laboratory. Washington, D. A., Reese Press, 1970. p. vi

(2) Ibid.

(*) Copias de esta Bibliografía pueden obtenerse gratis, escribiendo al Bibliotecario Médico.

BIBLIOGRAFIA

Publ. No.

1930

1. CLARK, H. C.—1930.
A Preliminary Report on Some Parasites in the Blood of Wild Monkeys of Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 10(1): 25-42. (Repr. No. 2)
2. CLARK, H. C.—1930.
Some Records Concerning Traumatism and Malaria in Central America.
Surgery, Gynecology & Obstetrics, 50: 329-330. (Repr. No. 1)
- 3.* DUNN, L. H.—1930.
Rearing the Larvae of *Dermatobia hominis* Linn., in Man.
Psyche, 37(4): 327-342. (Repr. No. 4)

* El asterisco que sigue al número de una publicación indica que, al momento de preparar esta bibliografía, hay disponibles reimpresos de la misma.

4. FAUST, E. C.—1930.
The Panamá Strains of Human Strongyloides.
Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine,
28(3): 253-255. (Repr. No. 2a)
5. WISLOCKI, G. B.—[1930]
On a Series of Placental Stages of a Platyrrhine Monkey (*Ateles geoffroyi*) with Some Remarks Upon Age, Sex and Breeding Period in Platyrrhines.
Contributions to Embryology, No., 133, pp. 173-192. (Repr. No. 2b)

1931

- 6.* BATH, C. H.—1931.
The Practical and Research Value of Mosquito Traps.
American Journal of Tropical Medicine, 11(2): 147-150. (Repr. No. 5)
- 7.* CLARK, H. C.—1931.
Progress in the Survey for Blood Parasites of the Wild Monkeys of Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 11(1): 11-20. (Repr. No. 9)
8. CLARK, H. C., and DUNN, L. H.—1931.
Experimental Efforts to Transfer Monkey Malaria to Man.
American Journal of Tropical Medicine, 11(1): 1-10. (Repr. No. 10)
- CLARK, H. C., and DUNN, L. H.—1931.
Experimental Efforts to Transfer Monkey Malaria to Man.
Surgery, Gynecology & Obstetrics, 52(2A): 428-429. (Repr. No. 10a)
- 9.* CLARK, H. C., DUNN, L. H., and BENAVIDES, J.—1931.
Experimental Transmission to Man of a Relapsing Fever Spirochete in a Wild Monkey of Panamá, *Leontocebus geoffroyi* (Pucheran).
American Journal of Tropical Medicine, 11(4): 243-257. (Repr. No. 11)
- 10.* CURRY, D. P.—1931.
Anopheles (Anopheles) neomaculipalpus. A new Species of the *Arribalzagaiia* Group of *Anopheles* from Panamá.
American Journal of Hygiene, 13(2): 643-647. Repr. No. 7)
- 11.* CURRY, D. P.—1931.
Recognition of *Anopheles argyritarsis* by the Characteristics of the Male Genitalia.
American Journal of Hygiene, 13(2): 648. (Repr. No. 6)
12. DUNN, L. H.—1931.
Notes on the Tick *Ornithodoros talaje* (Guer.) Infesting a House in the Canal Zone.
Psyche, 38(4): 170-173. (Repr. No. 18)

13. DUNN, L. H.—1931.
A Simple Method for Collecting Adult Filarial Parasites from Muscle Tissues of Monkeys.
Journal of Parasitology, 18(2): 111-112. (Repr. No. 17)
14. FAUST, E. C.—1931.
Human Strongyloidiasis in Panamá.
The American Journal of Hygiene, 14(1): 203-211. (Repr. No. 14)
15. FAUST, E. C.—1931.
The Incidence and Significance of Infestation with *Endamoeba histolytica* in New Orleans and the American Tropiçs.
American Journal of Tropical Medicine, 11(3): 231-237. (Repr. No. 3)
16. FAUST, E. C.—1931.
Investigations in Panamá During the Summer of 1930.
Science, 73(1880): 43-45. (Repr. No. 3a)
17. JORDAN, E. O., and HALL, J. R.—1931.
A Case of Food Poisoning Apparently Due to *Staphylococcus*.
Journal of Preventive Medicine, 5(5): 387-389. (Repr. No. 15)
- 18.* MILLER, J. W.—1931.
Chagas' Disease in Panamá: Report of Three Cases.
Southern Medical Journal, 24(7): 645-647. (Repr. No. 12)

1932

19. ANDERSON, H. H.—1932.
Amebiasis in Panamá and California with Special Reference to Incidence and Treatment.
American Journal of Tropical Medicine, 12(6): 459-466. (Repr. No. 16a)
- 20.* CLARK, H. C., and DUNN, L. H.—1932.
Experimental Studies on Chagas' Disease in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 12(1): 49-77. (Repr. No. 19)
21. CLARK, H. C., and KOMP, W. H. W.—1932.
Observations on Malaria Incidence in Some Unsanitated River Villages in the Republic of Panamá, with Special Reference to Proposed Construction Projects in the Canal Zone. (Symposium on Malaria—Part 2).
Southern Medical Journal, 25(6): 642-647. (Repr. No. 16)
22. CLARK, H. C., and KOMP, W. H. W.—1932.
A Second Year's Observations on Malaria in Some Unsanitated Chagres River Villages with Special Reference to the Use of Quinine and Plasmodin. Published by the Gorgas Memorial Laboratory. (Privately Printed). (Repr. No. 33)
23. CURRY, D. P.—1932.
Some Observations on the *Nyssorhynchus* Group of the *Anopheles* (Culicidae) of Panamá.
American Journal of Hygiene, 15(2): 566-572. (Repr. No. 13)

24. DUNN, L. H.—1932.
An Effective Method for Collecting Ectoparasites from Live Animals and Birds.
Psyche, 39(1-2): 26-29. (Repr. No. 20)
- 25.* DUNN, L. H.—1932.
Experiments in the Transmission of *Trypanosoma hippicum* Darling with the Vampire Bat, *Desmodus rotundus murinus* Wagner, as a Vector in Panamá.
Journal of Preventive Medicine, 6(5): 415-424. (Repr. No. 23)
26. DUNN, L. H.—1932.
A Simple Method of Immobilizing Animals for Laboratory Purposes.
American Journal of Tropical Medicine, 12(2): 173-179. (Repr. No. 21)
27. DUNN, L. H.—1932.
Susceptibility of Bats to Infection with the Horse Trypanosome, *Trypanosoma hippicum* Darling, in Panamá.
Journal of Preventive Medicine, 6(3): 155-160. (Repr. No. 22)
28. HEGNER, R.—1932.
Studies on Amoebiasis in Panamá.
The Journal of Parasitology, 18(3): 153-158. (Repr. No. 16c)
29. HEGNER, R., JOHNSON, C. M., and STABLER, R. M.—1932.
Host-Parasite Relation in Experimental Amebiasis in Monkeys in Panamá.
American Journal of Hygiene, 15(2): 394-443. (Repr. No. 16b)
30. JORDAN, E. O., and McBROOM, J.—1932.
The Occurrence of *Brucella Agglutinins* in Cattle in the Panamá Canal Zone.
Journal of the American Veterinary Medical Association, 81, n. s. 34(3): 401-404. (Repr. No. 26)
31. KOMP, W. H. W.—1932.
A New *Culex*, *Culex vomerifer*, from Panamá (Dipt., Culicidae).
Psyche, 39(3): 79-82. (Repr. No. 29)
32. KOMP, W. H. W., and CURRY, D. P.—1932.
A New *Culex* from Panamá (Dipt., Culicidae).
Psyche, 39(3): 82-84. (Repr. No. 28)
33. TALIAFERRO, W. H.—1932.
Experimental Studies on the Malaria of Monkeys.
American Journal of Hygiene, 16(2): 429-449. (Repr. No. 25)

1933

- 34.* CLARK, H. C., CASSERLY, T. L., and GLADISH, I. O.—1933
Equine Trypanosomiasis—"Murrina" or "Derrengadera." Some Notes on the Disease in Panamá.
Journal of the American Veterinary Medical Association, 83, n.s. 36(3): 358-389. (Repr. No. 35)

- 35.* CLARK, H. C., and DUNN, L. H.—1933.
Animal Susceptibility to *Trypanosoma hippicum*, the Equine Trypanosome of Panamá; with Special Reference to Cattle as an Unharmed Host and Probable Reservoir of Importance.
American Journal of Tropical Medicine, 13(3): 273-281. (Repr. No. 34)
36. DUNN, L. H.—1933.
A Natural Infection of *Trypanosoma cruzi* Chagas Found in *Rhodnius pallescens* Barber in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 13(5): 471-473. (Repr. No. 43)
37. DUNN, L. H.—1933.
A New Snake from Panamá.
Copeia, No. 4, 193-194. (Repr. No. 37a)
- 38.* DUNN, L. H.—1933.
Observations on the Carnivorous Habits of the Spear-Nosed Bat, *Phyllostomus hastatus panamensis* Allen, in Panamá.
Journal of Mammalogy, 14(3): 188-199. (Repr. No. 39)
- 39.* DUNN, L. H.—1933.
Observations on the Host Selection of *Ornithodoros talaje* Guern., in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 13(5): 475-483. (Repr. No. 42)
40. DUNN, L. H.—1933.
Two New Species of Ticks from Panamá (*Amblyomma tapirellum* and *A. pecarium*).
Parasitology, 25(3): 353-358. (Repr. No. 30)
- 41.* DUNN, L. H., and CLARK, H. C.—1933.
Notes on Relapsing Fever in Panamá with Special Reference to Animal Hosts.
American Journal of Tropical Medicine, 13(2): 201-209. (Repr. No. 31)
42. HEGNER, R.—1933.
Specificity in the Genus *Balantidium* Based on Size and Shape of Body and Macronucleus, with Description of Six New Species.
American Journal of Hygiene, 19(1): 38-67. (Repr. No. 43a)
43. HEGNER, R., and REES, CHAS. W.—1933.
Taliaferria clarki, a New Genus and Species of Ciliate from the Cecum of the Red Spider Monkey, *Ateles geoffroyi* Kuhl.
Transactions of the American Microscopical Society, 52(4): 317-321. (Repr. No. 78)
44. McCROY, O. R.—1933.
The Occurrence of *Microfilaria ozzardi* in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 13(3): 297-310. (Repr. No. 27)

1934

45. **BENAVIDES, J.**—1934.
Comments and Procedure on Thick Blood Film Technic.
Journal of Laboratory and Clinical Medicine, 20(3): 289-295. (Repr. No. 51)
- 46.* **BUCKNER, J. F.**—1934.
An Improved Technique for Mounting Mosquito Larvae.
American Journal of Tropical Medicine, 14(5): 489-491. (Repr. No. 60)
47. **CLARK, H. C.**—1934.
The Gorgas Memorial Laboratory and Problems Engaging its Attention.
Transactions of the College of Physicians of Philadelphia, 4th Series, 2(2): 140-149. (Repr. No. 77)
- 48.* **CLARK, H. C.**—1934.
The Incidence of Tonsillar Tuberculosis.
(Read August 17, 1922, before the Medical Association of the Isthmian Canal Zone). Published by GML (Workman Printery, July 1934), pp. 1-8. (Repr. No. 59)
49. **CLARK, H. C.**—1934.
Medical Research, 1932-1933. Report of the Sub-Committee. (Symposium on Malaria—Part 3).
Southern Medical Journal, 27(7): 642-644. (Repr. No. 44a)
50. **CURRY, D. P.**—1934.
Breeding of Anopheline Mosquitoes Among Aquatic Vegetation of Gatun Lake, Accompanied by Periodic Long Flights of *A. albimanus* Wied.
Southern Medical Journal, 27(7): 644-651. (Repr. No. 45)
- 51.* **DUNN, L. H.**—1934.
Attempts to Transmit *Trypanosoma cruzi* Chagas with Ticks of the Genus *Ornithodoros*.
American Journal of Tropical Medicine, 14(3): 283-289. (Repr. No. 55)
- 52.* **DUNN, L. H.**—1934.
Entomological Investigations in the Chiriquí Region of Panamá.
Psyche, 41(3): 166-183. (Repr. No. 32)
53. **DUNN, L. H.**—1934.
Notes on the Little Bulldog Bat, *Dirias albiventer minor* (Osgood) in Panamá.
Journal of Mammalogy, 15(2): 89-99. (Repr. No. 56)
- 54.* **DUNN, L. H.**—1934.
Notes on the Occurrence of *Gigantorhynchus echinodiscus* Diesing in the Anteater of Panamá.
Journal of Parasitology, 20(4): 227-229. (Repr. No. 41)

- 55.* DUNN, L. H.—1934.
Notes on the Reduviid Bug, *Eratyrus cuspidatus* Stal., Naturally Infected with *Trypanosoma cruzi* Chagas Found in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 14(3): 291-292. (Repr. No. 54)
- 56.* DUNN, L. H.—1934.
Notes on the Water Lettuce, *Pistia stratiotes* Linn., as a Nursery of Insect Life.
Ecology, 15(3): 329-331. (Repr. No. 46)
57. DUNN, L. H.—1934.
Prevalence and Importance of the Tropical Warble Fly, *Dermatobia hominis* Linn., in Panamá.
Journal of Parasitology, 20(4): 219-226. (Repr. No. 40)
- 58.* DUNN, L. H.—1934.
Ticks from Tapirs of Panamá.
Journal of Parasitology, 20(5): 312. (Repr. No. 57)
59. JORDAN, E. O., and McBROOM, J.—1934.
Notes on Intestinal Flora in the Tropics.
American Journal of Tropical Medicine, 14(1): 27-32. (Repr. No. 52)
60. JORDAN, E. O.—1934.
An Outbreak of Food Poisoning Apparently Caused by a New Serologic Type of *Salmonella*, (*S. panamá*).
Journal of Infectious Diseases, 55(Sept.-Oct.): 224-227. (Repr. No. 167)
- 61.* KOMP, W. H. W., and CLARK, H. C.—1934.
A Third Year's Observation in Panamá, with Special Reference to Control with Atabrine.
American Journal of Tropical Medicine, 14(5): 381-406. (Repr. No. 37)
62. TALIAFERRO, W. H., and CANNON, P. R.—1934.
The Transmission of *Plasmodium falciparum* to the Howler Monkey, *Alouatta* sp. II. Cellular Reactions.
American Journal of Hygiene, 19(2): 335-342. (Repr. No. 47a)
- 63.* TALIAFERRO, W. H., and TALIAFERRO, L. G.—1934.
Alteration in the Time of Sporulation of *Plasmodium brasilianum* in Monkeys by Reversal of Light and Dark.
American Journal of Hygiene, 20(1): 50-59. (Repr. No. 49)
- 64.* TALIAFERRO, W. H., and TALIAFERRO, L. G.—1934.
Complement Fixation, Precipitin, Adhesion, Mercuric Chloride and Wasserman Tests in Equine Trypanosomiasis of Panamá (Murrina).
Journal of Immunology, 26(3): 193-213. (Repr. No. 53)
- 65.* TALIAFERRO, W. H., and TALIAFERRO, L. G.—1934.
Morphology, Periodicity and Course of Infection of *Plasmodium brasilianum* in Panamanian Monkeys.
American Journal of Hygiene, 20(1): 1-49. (Repr. No. 50)

- 66.* TALIAFERRO, W. H., and TALIAFERRO, L. G.—1934.
Superinfection and Protective Experiments with *Plasmodium brasilianum* in Monkeys.
American Journal of Hygiene, 20(1): 60-72. (Repr. No. 48)
- 67.* TALIAFERRO, W. H., and TALIAFERRO, L. G.—1934.
The Transmission of *Plasmodium falciparum* to the Howler Monkey, *Alouatta* sp. I. General Nature of the Infections and Morphology of the Parasites.
American Journal of Hygiene, 19(2): 318-334. (Repr. No. 47)
68. WILSON, P. W.—1934.
Atypical Yaws.
American Journal of Tropical Medicine, 14(1): 1-25. (Repr. No. 36)
- 69.* WILSON, P. W.—1934.
Incidence of Yaws and Syphilis in Five Rural Villages, Republic of Panamá.
United States Naval Medical Bulletin, 32(4): 391-401. (Repr. No. 58)

1935

70. CARPENTER, C. R.—1935.
Behavior of Red Spider Monkeys in Panamá.
Journal of Mammalogy, 16(3): 171-180. (Repr. No. 73b)
71. CLARK, H. C.—1935.
Recent Research on Therapeutics of Malaria.
Southern Medical Journal, 28(8): 746-749. (Repr. No. 62)
72. CLARK, H. C., and BENAVIDES, J.—1935.
The Cattle Reservoir for Equine Trypanosomiasis in Panamá. Additional Notes on the Subject.
American Journal of Tropical Medicine, 15(3): 285-299. (Repr. No. 66)
73. DITMARS, R. L., and GREENHALL, A. M.—1935.
The Vampire Bat. A Presentation of Undescribed Habits and Review of its History.
Zoologica, 19(2): 53-76. (Repr. No. 79a)
74. DUNN, E. R.—1935.
The Snakes of the Genus *Ninia*.
Proceedings of the National Academy of Sciences, 21(1): 9-12. (Repr. No. 62a)
75. EAKINS, H. S.—1935.
Murrina.
Veterinary Bulletin (Supplement to the Army Medical Bulletin), 29(4): 295-309. (Repr. No. 67)
- 76.* FAUST, E. C.—1935.
Notes on Helminths from Panamá. I. *Taxorchis schistocotyle* (Fisch-oeder, 1901), from the Panamanian Capybara, *Hydrochoerus isthmus* Goldman, 1912.
Journal of Parasitology, 21(5): 323-331. (Repr. No. 8)

77. FAUST, E. C., and MARTÍNEZ, W. H.—1935.
Notes on Helminths from Panamá. II. Rare Human Nematode Eggs in the Feces of Individuals from Chagres River, Panamá.
Journal of Parasitology, 21(5): 332-336. (Repr. No. 8a)
78. FAUST, E. C.—1935.
Notes on Helminths from Panamá. III. Filarial Infection in the Marmosets, *Leontocebus geoffroyi* (Pucheran) and *Saimiri orstedii orstedii* (Reinhardt) in Panamá.
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 28(6): 627-634. (Repr. No. 8b)
79. FOSTER, A. O.—1935.
Further Observations on Prenatal Hookworm Infection of Dogs.
Journal of Parasitology, 21(4): 302-308. (Repr. No. 70a)
80. FOSTER, A. O.—1935.
The Immunity of Dogs to *Ancylostoma caninum*.
American Journal of Hygiene, 22(1): 65-105. (Repr. No. 73a)
81. FOSTER, A. O., and CORT, W. W.—1935.
Further Studies on the Effect of a Generally Deficient Diet Upon the Resistance of Dogs to Hookworm Infestation.
The American Journal of Hygiene, 21(2): 302-318. (Repr. No. 70b)
82. HAKANSSON, E. G.—1935.
The Use of Aqueous Smears in the Study and Identification of the Amoebae of Man.
American Journal of Tropical Medicine, 15(4): 439-453. (Repr. No. 87)
83. HEGNER, R.—1935.
Intestinal Protozoa from Panamá Monkeys.
The Journal of Parasitology, 21(1): 60-61. (Repr. No. 77a)
84. HEGNER, R., and ESKRIDGE, L.—1935.
Influence of Carbohydrates on Intestinal Protozoa *in vitro* and *in vivo*.
American Journal of Hygiene, 21(1): 121-134. (Repr. No. 79)
85. HILDEBRAND, S. F.—1935.
Trout Fishing in the Tropics. Rainbow Trout in the Río Chiriquí Viejo, Panamá.
Bulletin of the Pan American Union, 69: 763-767. (Repr. No. 76)
86. JOHNSON, C. M.—1935.
A Rapid Technique for Iron-Hematoxylin Staining Requiring no Microscopic Control of Decolorization.
American Journal of Tropical Medicine, 15(5): 551-553. (Repr. No. 68)
87. JOHNSON, C. M., and DE RIVAS, C. T.—1935.
La Enfermedad de Chagas en Panamá. *In*:
Novena Reunión de la Sociedad Argentina de Patología Regional, Mendoza, Oct. 1-4, 1935. Buenos Aires, Imp. de la Universidad, 1936.
Tomo 1, pp. 245-251. (Repr. No. 169)

88. KOMP, W. H. W.—1935.
Anopheles (Nyssorhynchus) anomalophyllus, a New Species of *Anopheles* from Panamá and Costa Rica, (Diptera, Culicidae).
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 38(7): 160-164. (Repr. No. 171)
89. KOMP, W. H. W.—1935.
 Malaria and Mosquito Survey at Caripito and Quiriquire, Venezuela, South America.
 Medical Bulletin of the Standard Oil Company, 2(5): 204-216. (Repr. No. 170)
90. KOMP, W. H. W.—1935.
 Notes on the Validity of the Types of the Species in the Sub-Genera *Mochlostyrax* and *Melanoconion* in the U. S. National Museum (Diptera Culicidae).
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 37(1): 1-11. (Repr. No. 70)
91. KOMP, W. H. W., and BROWN, C. G.—1935.
Culex jubifer, a New Species of *Culex* from Panamá (Diptera: Culicidae).
 Annals of the Entomological Society of America, 28(2): 254-255. (Repr. No. 71)
92. KOMP, W. H. W., and CLARK, H. C.—1935.
 A Fourth Year's Observations on Malaria in Panamá, with Reference to Control with Atabrine and Plasmochin.
 American Journal of Tropical Medicine, 15(2): 131-154. (Repr. No. 44)
93. ROZEBOOM, L. E.—1935.
Culex rooti, a New *Culex* from Panamá (Diptera Culicidae).
 Annals of the Entomological Society of America, 28(2): 251-253. (Repr. No. 72)
94. ROZEBOOM, L. E.—1935.
 Infection of *Anopheles bachmanni*, Petrocchi, with *Plasmodium vivax*, Grassi and Feletti, and Observations on the Bionomics of the Mosquito.
 American Journal of Tropical Medicine, 15(5): 521-528. (Repr. No. 63)

1936

95. CLARK, H. C.—1936.
 Recent Research on Prophylaxis and Treatment of Malaria. Report for 1935.
 Southern Medical Journal, 29(7): 752-753. (Repr. No. 80)
96. DUNN, E. R.—1936.
 Notes on North American Leptodeira.
 Proceedings of the National Academy of Sciences, 22(12): 689-698. (Repr. No. 91c)

97. FOSTER, A. O.—1936.
Parasites of Equines in the Panamá Canal Zone.
The Journal of Parasitology, 22(6): 528. (Repr. No. 91b)
- 98.* FOSTER, A. O.—1936.
Parasitic Worms of Equines in Panamá.
Proceedings of the Helminthological Society of Washington, 3(2): 59-60.
(Repr. No. 89)
99. FOSTER, A. O.—1936.
On a Probable Relationship Between Anemia and Susceptibility to
Hookworm Infection.
American Journal of Hygiene, 24(1): 109-128. (Repr. No. 91a)
- 100.* FOSTER, A. O.—1936.
A Quantitative Study of the Nematodes from a Selected Group of
Equines in Panamá.
Journal of Parasitology, 22(5): 479-510. (Repr. No. 92)
101. HAKANSSON, E. G.—1936.
Dientamoeba fragilis; a Cause of Illness. Report of Case.
American Journal of Tropical Medicine, 16(2): 175-185. (Repr. No.
69)
- 102.* HAKANSSON, E. G.—1936.
Observations on Chromatoid Bodies in the Cysts of *Entamoeba histo-*
lytica.
United States Naval Medical Bulletin, 34(4): 478-492. (Repr. No. 91)
103. HURWITZ, E., and ANDERSON, H. H.—1936.
Leprosy in Panamá; First Thirty Years of Segregation.
American Journal of Tropical Medicine, 16(3): 353-369. (Repr. No.
78a)
104. JOHNSON, C. M.—1936.
Further Studies on the Transmission of *Trypanosoma hippicum* Darling
by the Vampire Bat *Desmodus rotundus murinus* Wagner.
American Journal of Tropical Medicine, 16(2): 163-173. (Repr. No.
64)
105. JOHNSON, C. M.—1936.
A Natural Infection of *Trypanosoma hippicum* Darling in the Vampire
Bat *Desmodus rotundus murinus* Wagner.
American Journal of Tropical Medicine, 16(1): 59-62. (Repr. No. 65)
106. JOHNSON, C. M., and DE RIVAS, C. T.—1936.
Six New Cases of Chagas' Disease in Panamá with Review of Previous
Cases.
American Journal of Tropical Medicine, 16(1): 47-57. (Repr. No. 88)
107. KOMP, W. H. W.—1936.
An Annotated List of the Mosquitoes Found in the Vicinity of an En-
demic Focus of Yellow Fever in the Republic of Colombia.
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 38(4): 57-70.
(Repr. No. 81)

108. KOMP, W. H. W.—1936.
Anopheles (Anopheles) chiriquiensis, a New Species of *Anopheles* from Panamá (Diptera, Culicidae).
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 38(7): 156-160. (Repr. No. 172)
109. KOMP, W. H. W.—1936.
 Description of Nine New Species of *Culex*, Seven from Panamá and Two from Venezuela (Diptera, Culicidae).
 Annals of the Entomological Society of America, 29(2): 319-334. (Repr. No. 83)
110. KOMP, W. H. W.—1936.
 The Male and Larva of *Aedes dominicii* Rangel & Romero Sierra, and the Male of *Aedes pseudo-dominicii* sp. nov., Representatives of a New Sub-genus (*Soperia*) of the Genus *Aedes*, from Colombia.
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 38(4): 71-75. (Repr. No. 82)
111. KOMP, W. H. W., and CLARK, H. C.—1936.
 A Fifth Year's Observations on Malaria in Panamá, with Reference to the Failure of Atabrine to Control an Epidemic.
 American Journal of Tropical Medicine, 16(2): 109-131. (Repr. No. 61)
112. KOMP, W. H. W., and OSORNO, E.—1936.
 The Male and Larva of *Anopheles (Kerteszia) boliviensis* Theobald (Diptera, Culicidae).
 Annals of the Entomological Society of America, 29(3): 415-419. (Repr. No. 173)
113. McCOY, O. R.—1936.
 Filarial Parasites of the Monkeys of Panamá.
 American Journal of Tropical Medicine, 16(4): 383-403. (Repr. No. 75)
114. ROZEBOOM, L. E.—1936.
 The Larva and Adult of *Culex rooti* Rozeboom.
 Annals of the Entomological Society of America, 29(2): 266-267. (Repr. No. 84)
115. ROZEBOOM, L. E.—1936.
 The Life Cycle of Laboratory—Bred *Anopheles albimanus* Wiedemann.
 Annals of the Entomological Society of America, 29(3): 480-489. (Repr. No. 90)
116. ROZEBOOM, L. E.—1936.
 The Rearing of *Anopheles albimanus* Wiedemann, in the Laboratory.
 American Journal of Tropical Medicine, 16(4): 471-478. (Repr. No. 85)
117. ROZEBOOM, L. E.—1936.
Triatoma dimidiata Latr., Found Naturally Infected with *Trypanosoma cruzi* Chagas in Panamá.
 American Journal of Tropical Medicine, 16(4): 481-484. (Repr. No. 86)

118. TALIAFERRO, W. H., and CANNON, P. R.—1936.
The Cellular Reactions During Primary Infections and Superinfections
of *Plasmodium brasilianum* in Panamanian Monkeys.
Journal of Infectious Diseases, 59: 72-125. (Repr. No. 73)

1937

119. CLARK, H. C.—1937.
The First Twelve Months of Infancy as a Test for the Community Inci-
dence of Initial Attacks of Malaria. (Symposium on Malaria-Part 1).
Southern Medical Journal, 30(8): 848-850. (Repr. No. 103)
120. CLARK, H. C.—1937.
Periodic Ophthalmia.
Horse, 18(6): 14-15. (Repr. No. 99a)
121. CLARK, H. C.—1937.
Recent Research on Prophylaxis and Treatment of Malaria. Report
for 1936.
Southern Medical Journal, 30(8): 850-853. (Repr. No. 105)
122. CLARK, H. C.—1937.
Moon Blindness (Periodic Ophthalmia). A Preliminary Report. [A
Survey of Thoroughbred Horse Farms of Virginia and Kentucky for
Recurrent Ophthalmia]
The Veterinary Record, 49(42): 1322-1324. (Repr. No. 99b)
- 123.* CLARK, H. C., and KOMP, W. H. W.—1937.
A Sixth Year's Report on Malaria in Panamá (Chagres Valley) with
Reference to Drug Control.
American Journal of Tropical Medicine, 17(1): 59-77. (Repr. No. 93)
124. DUNN, E. R.—1937.
Notes on Tropical Lampropeltis.
Occasional Papers of the Museum of Zoology—University of Michigan
—No. 353, 1-11, April 28. (Repr. No. 99c)
125. DUNN, E. R.—1937.
The Snake Genus *Enulius* Cope.
Proceedings of the National Academy of Sciences (Philadelphia), 89:
415-418. (Repr. No. 101b)
126. FOSTER, A. O.—1937.
The Occurrence of *Trichostrongylus axei* (Cobbold) in Equines of
Panamá.
The Journal of Parasitology, 23(6): 573-574. (Repr. No. 94a)
127. FOSTER, A. O.—1937.
A Relationship in Equines Between Age of Host and Number of
Strongylid Parasites.
American Journal of Hygiene, 25(1): 66-75. (Repr. No. 94)

- 128.* FOSTER, A. O., and CHITWOOD, B. G.—1937.
A New Nematode, *Habronema clarki*, n. sp. (Spiruridae), from *Hydrochoerus isthmius* Goldman.
Proceedings of the Helminthological Society of Washington, 4(2): 63-65. (Repr. No. 101)
129. FOSTER, A. O., and CLARK, H. C.—1937.
Verminous Aneurysm in Equines of Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 17(1): 85-99. (Repr. No. 95)
130. FOSTER, A. O., and CORT, W. W.—1937.
The Stability of the Cat and Dog Strains of *Ancylostoma caninum*.
Journal of Parasitology, 23(1): 83-93. (Repr. No. 96)
- 131.* FOSTER, A. O., and ORTIZ O., P.—1937.
A Further Report on the Parasites of a Selected Group of Equines in Panamá.
Journal of Parasitology, 23(4): 360-364. (Repr. No. 102)
- 132.* HAKANSSON, E. G.—1937.
Dientamoeba fragilis: Some Further Observations.
American Journal of Tropical Medicine, 17(3): 349-362. (Repr. No. 98)
133. HILDEBRAND, S. F.—1937.
The Tarpon in the Panamá Canal.
Scientific Monthly, 44: 239-248. (Repr. No. 101a)
- 134.* JOHNSON, C. M., and KELSER, R. A.—1937.
The Incidence of Chagas' Disease in Panamá as Determined by the Complement-Fixation Test.
American Journal of Tropical Medicine, 17(3): 385-392. (Repr. No. 97)
135. KOMP, W. H. W.—1937.
Anopheles acanthotorynus, a New Species of the Subgenus *Stethomyia* from Perú (Diptera, Culicidae).
Annals of the Entomological Society of America, 30(2): 358-360. (Repr. No. 99)
- 136.* KOMP, W. H. W.—1937.
The Nomenclature of the Thoracic Sclerites in the Culicidae, and their Setae.
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 39(9): 241-252. (Repr. No. 109)
137. KOMP, W. H. W.—1937.
Notes on the Identification of *Anopheles pseudo-punctipennis* Theobald (Diptera, Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 39(6): 157-163. (Repr. No. 100)
138. KOMP, W. H. W.—1937.
The Species of the Subgenus *Kerteszia* of *Anopheles* (Diptera, Culicidae).
Annals of the Entomological Society of America, 30(3): 492-529. (Repr. No. 107)

139. LANDSBERG, J. W., and FOSTER, A. O.—1937.
The White Cell Picture in Hookworm Disease in Dogs.
The American Journal of Hygiene, 25(1): 141-149. (Repr. No. 94b)
- 140.* ROZEBOOM, L. E.—1937.
The Egg of *Anopheles pseudopunctipennis* in Panamá.
Journal of Parasitology, 23(5): 538-539. (Repr. No. 106)
141. ROZEBOOM, L. E.—1937.
Identification of Anopheline Mosquitoes of Panamá.
Mimeographed by the Health Department of the Panamá Canal and
Chief Health Office of the Republic of Panamá for Local Distribution
Among the Field Sanitary Forces. (Repr. No. 168)
- 142.* ROZEBOOM, L. E.—1937.
On *Anopheles albitarsis* Lynch Arribalzaga in Panamá.
Southern Medical Journal, 30(9): 950-951. (Repr. No. 104)
143. WILSON, C. B.—1937.
Some Parasitic Copepods from Panamá Bay.
Journal of the Washington Academy of Sciences, 27(10): 423-431.
(Repr. No. 108)

1938

144. BOYD, M. F., CARR, H. P., and ROZEBOOM, L. E.—1938.
On the Comparable Susceptibility of Certain Species of Nearctic and
Neotropical Anophelines to Certain Strains of *P. vivax* and *P. falciparum*
from the Same Regions.
The American Journal of Tropical Medicine, 18(2): 157-168. (Repr.
No. 112a)
145. BRITTON, S. W., and ATKINSON, W. E.—1938.
Poikilothermism in the Sloth.
Journal of Mammalogy, 19(1): 94-99. (Repr. No. 109a)
146. BRITTON, S. W., SILVETTE, H., and KLINE, R. F.—1938.
Adrenal Insufficiency in American Monkeys.
American Journal of Physiology, 123(3): 705-711. (Repr. No. 118b)
- 147.* CLARK, H. C.—1938.
The Development of International Transportation and its Effects on
the Practice of Tropical Medicine.
American Journal of Tropical Medicine, 18(1): 1-7. (Repr. No. 110)
- 148.* CLARK, H. C.—1938.
Review of Recent Research on Medical Prophylaxis and Treatment of
Malaria. (Symposium on Malaria—Part 2).
Southern Medical Journal, 31(8): 933-938. (Repr. No. 118)
149. CLARK, H. C., and KOMP, W. H. W.—1938.
A Seventh Year's Observations on Malaria in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 18(3): 271-288. (Repr. No.
116)

150. HAKANSSON, E. G.—1938.
On the Effectiveness of Carbarsonc as a Remedy for Amoebiasis.
American Journal of Tropical Medicine, 18(3): 245-269. (Repr. No. 115)
151. HILDEBRAND, S. F.—1938.
A New Catalogue of the Fresh-Water Fishes of Panamá. Zoological Series.
Field Museum of Natural History, 22(4): 219-359. (Repr. No. 118a)
- 152.* JOHNSON, C. M.—1938.
Cardiac Changes in Dogs Experimentally Infected with *Trypanosoma cruzi*.
American Journal of Tropical Medicine, 18(2): 197-206. (Repr. No. 112)
- 153.* JOHNSON, C. M.—1938.
A New Method for Stripping Venomous Snakes.
American Journal of Tropical Medicine, 18(4): 385-386. (Repr. No. 117)
154. KOMP, W. H. W.—1938.
*Aedes leucotaeniatu*s, a New Species of *Aedes* Allied to *A. leucocelaenus* D. & S.; and Descriptions of the Male and Larva of *A. leucocelaenus* D. & S. (Diptera, Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 40(9): 260-266. (Repr. No. 121)
155. KOMP, W. H. W.—1938.
Censo Estegómico (Aédico) en Guayaquil.
Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 17(7): 619-620. (Repr. No. 120a)
156. KOMP, W. H. W., and KUMM, H. W.—1938.
A New Species of *Haemagogus mesodentatus*, from Costa Rica, and a Description of the Larva of *Haemagogus anastasionis* Dyar (Diptera, Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 40(9): 253-259. (Repr. No. 120)
157. ROZEBOOM, L. E.—1938.
The Eggs of the *Nyssorhynchus* Group of *Anopheles* (Culicidae) in Panamá.
American Journal of Hygiene, 27(1): 95-107. (Repr. No. 111)
158. ROZEBOOM, L. E.—1938.
The Role of Some Common Anopheline Mosquitoes of Panamá in the Transmission of Malaria.
American Journal of Tropical Medicine, 18(3): 289-302. (Repr. No. 114)
159. WISLOCKI, G. B.—1938.
The Topography of the Hypophysis in the Xenarthra.
Anatomical Record, 70: 451-471. (Repr. No. 121a)

160. WRIGHT, H. E.—1938.
Further Observation on the Incidence of *Hepaticola (Capillaria) hepatica*
Ova in Human Feces.
American Journal of Tropical Medicine, 18(3): 329-330. (Repr. No.
113)

1939

161. BLACKIE, W. J., and COWGILL, G. R.—1939.
Occurrence of Carotene in the Oil of *Attalea gomphococca* Mart. and
its Relation to Vitamin A Potency.
Food Research, 4(2): 129-133. (Repr. No. 122a)
162. BRITTON, S. W., and KLINE, R. F.—1939.
Augmentation of Activity in the Sloth by Adrenal Extract, Emotion
and other Conditions.
American Journal of Physiology, 127(1): 127-130. (Repr. No. 129b)
163. BRITTON, S. W., and KLINE, R. F.—1939.
Emotional Hyperglycemia and Hyperthermia in Tropical Mammals and
Reptiles.
The American Journal of Physiology, 125(4): 730-734. (Repr. No. 129a)
164. BRITTON, S. W., and KLINE, R. F.—1939.
On Deslothing the Sloth.
Science, 90(2323): 16-17, 7 July. Repr. No. 129c)
- 165.* CLARK, H. C.—1939.
Review of Recent Research on Drug Prophylaxis and Treatment of
Malaria.
Southern Medical Journal, 32(7): 685-689. (Repr. No. 127)
- 166.* CLARK, H. C., and KOMP, W. H. W.—1939.
An Eighth Year's Observations on Malaria in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 19(1): 33-46. (Repr. No. 119)
167. DEMPSEY, E. W.—1939.
The Reproductive Cycle of New World Monkeys.
American Journal of Anatomy, 64: 381-405. (Repr. No. 131b)
168. DUNN, E. R.—1939.
Mainland Forms of the Snake Genus *Tretanorhinus*.
Copeia, No. 4, 212-217. (Repr. No. 131c)
169. DUNN, E. R., and BAILEY, J. R.—1939.
Snakes from the Uplands of the Canal Zone and of Darién.
Bulletin of the Museum of Comparative Zoology (Harvard University),
86(1): 1-22. (Repr. No. 131a)
170. FAIRCHILD, G. B.—1939.
Notes on the Genus *Acanthocera* Macquart (Diptera: Tabanidae).
Revista de Entomologia, 10(1): 14-27. (Repr. No. 126a)

- 171.* FAIRCHILD, G. B.—1939.
Two New Species of *Chrysops* (Diptera: Tabanidae) from Panamá.
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 41(9): 257-260. (Repr. No. 131)
- 172.* FOSTER, A. O.—1939.
Some Helminthic Parasites Recovered from Domesticated Animals (excluding equines) in Panamá.
Proceedings of the Helminthological Society of Washington, 6(2): 101-102. (Repr. No. 129)
- 173.* FOSTER, A. O.—1939.
Some Helminths of the Woolly Opossum in Panamá.
Transactions of the American Microscopical Society, 58(2): 185-198. (Repr. No. 126)
- 174.* FOSTER, A. O., and ALICATA, J. E.—1939.
Notes on Parasites of Horses in Hawaii.
Proceedings of the Helminthological Society of Washington, 6(1): 4-8. (Repr. No. 123)
- 175.* FOSTER, A. O., and JOHNSON, C. M.—1939.
An Explanation for the Occurrence of *Capillaria hepatica* Ova in Human Faeces Suggested by the Finding of Three New Hosts Used as Food.
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 32(5): 639-644. (Repr. No. 122)
- 176.* FOSTER, A. O., and JOHNSON, C. M.—1939.
A Preliminary Note on the Identity, Life-Cycle and Pathogenicity of an Important Nematode Parasite of Captive Monkeys.
American Journal of Tropical Medicine, 19(3): 265-277. (Repr. No. 124)
177. HILDEBRAND, S. F.—1939.
The Panamá Canal as a Passageway for Fishes, with Lists and Remarks on the Fishes and Invertebrates Observed.
Zoologica (New York Zoological Society), 24(Part 1): 15-45. (Repr. No. 122b)
- 178.* SAPERO, J. J.—1939.
Clinical Studies in Non-Dysenteric Intestinal Amebiasis.
American Journal of Tropical Medicine, 19(6): 497-514. (Repr. No. 130)
179. SAPERO, J. J.—1939.
Observations Upon the Transmission of Amebiasis.
Proceedings of the Sixth Pacific Science Congress, 5: 1-5. (Repr. No. 155)
180. SAPERO, J. J., and JOHNSON, C. M.—1939.
Endamoeba histolytica and other Intestinal Parasites. Incidence in Various Exposed Groups of the Navy.
United States Naval Medical Bulletin, 37(2): 279-287. (Repr. No. 128)

- 181.* SAPERO, J. J., and JOHNSON, C. M.—1939.
An Evaluation of the Role of the Food Handler in the Transmission of Amebiasis.
American Journal of Tropical Medicine, 19(3): 255-264. (Repr. No. 125)
182. WISLOCKI, G. B.—1939.
Observations on Twinning in Marmosets.
American Journal of Anatomy, 64(3): 445-483. (Repr. No. 122c)

1940

183. BOYD, M. F., and JOBBINS, D. M.—1940.
Further Observations on the Comparative Susceptibility of Nearctic and Neotropical Anophelines to Coindigenous Strains of *Plasmodium falciparum*.
American Journal of Tropical Medicine, 20(3): 423-429. (Repr. No. 175)
184. CALERO M., C., ORTIZ O., P., and DE SOUZA, L.—1940.
Helminths in Rats from Panamá City and Suburbs.
Journal of Parasitology, 36(5): 426. (Repr. No. 225)
- 185.* CLARK, H. C.—1940.
Review of Recent Research on Drug Prophylaxis and Treatment of Malaria. A Report to the National Malaria Committee. (Symposium on Malaria).
Southern Medical Journal, 33(8): 879-882. (Repr. No. 134)
- 186.* CLARK, H. C., KOMP, W. H. W., and JOBBINS, D. M.—1940.
A Ninth Year's Observations on Malaria in Panamá, with Reference to the Occurrence of an Epidemic Following Continued Treatment with Atabrine and Plasmochin.
American Journal of Tropical Medicine, 20 (1): 47-67. (Repr. No. 132)
187. DUNN, E. R.—1940.
New and Noteworthy Herpetological Material from Panamá.
Proceedings of the Academy of Natural Sciences (Philadelphia), 92: 105-122. (Repr. No. 132a)
188. DUNN, E. R.—1940.
Some Aspects of Herpetology in Lower Central America.
Transactions of the New York Academy of Sciences, 2(2): 156-158. (Repr. No. 144)
- 189.* FAIRCHILD, G. B.—1940.
A Note on the Early Stages of *Lepiselaga crassipes* Fab. (Diptera, Tabanidae).
Psyche, 47(1): 8-13. (Repr. No. 133)
190. FAIRCHILD, G. B.—1940.
Notes on the Simuliidae of Panamá (Diptera, Nematocera).
Annals of the Entomological Society of America, 33(4): 701-719. (Repr. No. 137)

191. FAIRCHILD, G. B.—1940.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. I. The Genera *Chlorotabanus* and *Cryptotylus*.
Revista de Entomologia (Rio de Janeiro), 11(3): 713-722. (Repr. No. 139)
192. FAIRCHILD, G. B.—1940.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. II. The Genus *Dichelacera* Macquart and Related Genera.
Annals of the Entomological Society of America, 33(4): 683-700. (Repr. No. 136)
193. KOMP, W. H. W.—1940.
The Occurrence of *Anopheles darlingi* Root in British Honduras and Guatemala.
United States Public Health Reports, 55(16): 693-695. (Repr. No. 137a)
194. KUMM, H. W., KOMP, W. H. W., and RUIZ, H.—1940.
The Mosquitoes of Costa Rica.
American Journal of Tropical Medicine, 20(3): 385-422. (Repr. No. 174)
195. SAPERO, J. J.—1940.
The Hookworm Problem. Some General and Military Aspects. A Report of the Examination of 1169 Naval Recruits.
United States Naval Bulletin, 38(1): 136-143. (Repr. No. 133a)
- 196.* TALIAFERRO, W. H., and KLUVER, C.—1940.
The Hematology of Malaria (*Plasmodium brasilianum*) in Panamanian Monkeys. I. Numerical Changes in Leucocytes. II. Morphology of Leucocytes, and Origin of Monocytes and Macrophages.
Journal of Infectious Diseases, 67: 121-176. (Repr. No. 135)
197. TRAGER, W.—1940.
A Note on the Problem of Acquired Immunity of Argasid Ticks.
Journal of Parasitology, 26(1): 71-74. (Repr. No. 135a)

1941

198. BRITTON, S. W.—1941.
Form and Function in the Sloth.
Quarterly Review of Biology, 16: 13-34. (Repr. No. 143a)
- 199.* CLARK, H. C.—1941.
Review of Recent Research on Drug Prophylaxis and Treatment of Malaria. (Symposium on Malaria—Part I).
Southern Medical Journal, 34(7): 703-708. (Repr. No. 140)
200. CLARK, H. C., and KOMP, W. H. W.—1941.
A Summary of Ten Years of Observations on Malaria in Panamá with Reference to Control with Quinine, Atabrine, and Plasmochin, without Anti-Mosquito Measures. (A Symposium on Human Malaria. . .)
Publication No. 15 of the American Association for the Advancement of Science, pp. 273-284. (Repr. No. 141)

201. CLARK, H. C., KOMP, W. H. W., and JOBBINS, D. M.—1941.
A Tenth Year's Observations on Malaria in Panamá, with Reference to the Occurrence of Variations in the Parasite Index, During Continued Treatment with Atabrine and Plasmochin.
American Journal of Tropical Medicine, 21(2): 191-216. (Repr. No. 151)
202. FAIRCHILD, G. B.—1941.
A New *Acanthocera* (Diptera, Tabanidae) from Central America.
Annals of the Entomological Society of America, 34(3): 647-648. (Repr. No. 146)
- 203.* FAIRCHILD, G. B.—1941.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. IV. The Genus *Leucotabanus* Ad. Lutz.
Annals of the Entomological Society of America, 34(3): 629-638. (Repr. No. 148)
204. FAIRCHILD, G. B.—1941.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. VI. The Genus *Fidena* Walker.
Annals of the Entomological Society of America, 34(3): 639-646. (Repr. No. 147)
205. JOBBINS, D. M.—1941.
Methods Directed Against Adult Mosquitoes in the Control and Eradication of Malaria. (A Symposium on Human Malaria. . .).
Publication No. 15 of the American Association for the Advancement of Science, pp. 302-307. (Repr. No. 142)
206. JOHNSON, C. M.—1941.
Bovine Trypanosomiasis in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 22(2): 289-297. (Repr. No. 150)
- 207.* JOHNSON, C. M.—1941.
Observations on Natural Infections of *Endamoeba histolytica* in *Ateles* and *Rhesus* Monkeys.
American Journal of Tropical Medicine, 21(1): 49-61. (Repr. No. 138)
208. KOMP, W. H. W.—1941.
The Classification and Identification of the *Anopheles* Mosquitoes of México, Central America, and the West Indies. (A Symposium on Human Malaria. . .).
Publication No. 15 of the American Association for the Advancement of Science, pp. 88-97. (Repr. No. 143)
209. KOMP, W. H. W.—1941.
The Occurrence of *Anopheles darlingi* Root in Central America.
American Journal of Tropical Medicine, 21(5): 659-670. (Repr. No. 145)

210. KOMP, W. H. W.—1941.
The Species of *Nyssorhynchus* Confused Under *tarsimaculatus* Goeldi and a New Name, *A. emilianus*, for One Species Found in Pará, Brazil (Diptera, Culicidae).
Annals of the Entomological Society of America, 34(4): 791-807. (Repr. No. 149)
211. KUMM, H. W., and KOMP, W. H. W.—1941.
Aedes (*Howardina*) *allotecnon*, a New Species of *Aedes* from Costa Rica, and a Description of the Larva, Adult, and Male Terminalia of *Aedes quadrivillatus* Coq.
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 43(2): 17-25. (Repr. No. 176)

1942

212. CHAPIN, R. W., and MILLS, C. A.—1942.
Dental Caries in the Panamá Canal Zone.
Journal of Dental Research, 21(1): 55-59. (Repr. No. 161a)
213. CLARK, H. C.—1942.
Relapsing Fever in Panamá. (A Symposium on Relapsing Fever in the Americas).
Publication No. 18 of the American Association for the Advancement of Science, pp. 29-34. (Repr. No. 161)
214. CLARK, H. C.—1942.
Review of Recent Publications on the Prophylaxis and Treatment of Malaria (A Report to the National Malaria Committee).
The Journal of the National Malaria Society, 1(1): 113-124. (Repr. No. 178)
215. CLARK, H. C.—1942.
Venomous Snakes. Some Central American Records. Incidence of Snake-Bite Accidents.
American Journal of Tropical Medicine, 22(1): 37-49. (Repr. No. 153)
216. DUNN, E. R.—1942.
New or Noteworthy Snakes from Panamá.
Notulae Naturae of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, No. 108, September 17th. (Repr. No. 162a)
217. DUNN, E. R.—1942.
Survival Value of Varietal Characters in Snakes.
The American Naturalist, 76(762): 104-109. (Repr. No. 162b)
218. FAIRCHILD, G. B.—1942.
Biting and Stinging Arthropods of Panamá.
Mimeographed Documents Prepared for the Use of the United States Army, 14 Pages. (Repr. No. 165)

219. FAIRCHILD, G. B.—1942.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. III. The Genus *Chrysops* Meigen.
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 44(1): 1-8.
(Repr. No. 152)
220. FAIRCHILD, G. B.—1942.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. V. The Genus *Tabanus*,
Subgenus *Bellardia* Rondani.
Psyche, 49(1-2): 8-17. (Repr. No. 157)
221. FAIRCHILD, G. B.—1942.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. VII. Subgenus *Neotabanus* Ad. Lutz.
Annals of the Entomological Society of America, 35(2): 153-182.
(Repr. No. 158)
222. FAIRCHILD, G. B.—1942.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. VIII. The Genera *Pityocera*,
Scione and *Esenbeckia*.
Annals of the Entomological Society of America, 35(2): 183-199. (Repr.
No. 159)
223. FAIRCHILD, G. B.—1942.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. IX. The Genera *Stenotabanus*
Lutz, *Lepiselaga* Macquart and Related Genera.
Annals of the Entomological Society of America, 35(3): 289-309.
(Repr. No. 160)
224. FAIRCHILD, G. B.—1942.
Notes on Tabanidae (Diptera) from Panamá. X. The Genus *Tabanus*
Linn. and Resume of the Tabanidae of Panamá.
Annals of the Entomological Society of America, 35(4): 441-474.
(Repr. No. 163)
225. FAIRCHILD, G. B.—1942.
The Seasonal Distribution of Some Tabanidae (Diptera) in Panamá.
Annals of the Entomological Society of America, 35(1): 85-91. (Repr.
No. 154)
226. FAIRCHILD, G. B., and BRICEÑO-IRAGORRY, L.—1942.
Nota Sobre *Simulium lutzianus* (Descripción del Adulto).
Boletín del Laboratorio de la Clínica Luis Razetti, 3(9): 159-160.
Also in the same Boletín, 3(10): 187-188, 1943. (Repr. No. 163a)
227. KOMP, W. H. W.—1942.
Anopheles clarki, a New Species of *Nyssorhynchus* of Wide Distribution
in South America (Diptera: Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 44(9): 196-
201. (Repr. No. 162)
228. KOMP, W. H. W.—1942.
The Anopheline Mosquitoes of the Caribbean Region.
National Institute of Health Bulletin, No. 179, pp. 1-195. (Repr. No.
177a)

229. KOMP, W. H. W.—1942.
A Technique for Staining, Dissecting, and Mounting the Male Terminalia of Mosquitoes.
Public Health Reports, 57(36): 1327-1333. (Repr. No. 177)
230. MILLS, C. A.—1942.
Climatic Effects on Growth and Development with Particular Reference to the Effects of Tropical Residence.
American Anthropologist, 44(1): 1-13. (Repr. No. 160a)
231. SAPERO, J. J., HAKANSSON, E. G., and LOUTTIT, C. M.—1942.
The Occurrence of Two Significantly Distinct Races of *Endamoeba histolytica*.
American Journal of Tropical Medicine, 22(3): 191-208. (Repr. No. 156)

1943

232. BRITTON, S. W., and KLINE, R. F.—1943.
The Pseudoaffective State and Decerebrate Rigidity in the Sloth.
Journal of Neurophysiology, 8(1): 65-69. (Repr. No. 178b)
233. CLARK, H. C.—1943.
Review of Recent Research on Drug Prophylaxis and Treatment of Malaria (A Report to the National Malaria Society).
The Journal of the National Malaria Society, 2(1): 31-38. (Repr. No. 178a)
234. FAIRCHILD, G. B.—1943.
An Annotated List of the Bloodsucking Insects, Ticks and Mites Known from Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 23(6): 569-591. (Repr. No. 179)
235. JOHNSON, C. M.—1943.
American Trypanosomiasis.
Medical Clinics of North America, 27(3): 822-834. (Repr. No. 166)
236. CLARK, H. C.—1943.
Some Impressions of Medical Practice in the Tropics.
American Journal of Tropical Medicine, 23(1): 11-15. (Repr. No. 164)

1944

237. CLARK, H. C.—1944.
The Age Level for the Peak of Acquired Immunity to Malaria as Reflected by Labor Forces.
American Journal of Tropical Medicine, 24(3): 159-161. (Repr. No. 180)

238. CLARK, H. C.—1944.
Recent Research in Prophylaxis and Treatment of Malaria. Report for 1942-1943.
Journal of the National Malaria Society, 3(2): 85-94. (Repr. No. 182)
239. FAIRCHILD, G. B.—1944.
Life History of the Mosquito.
National Geographic Magazine, 85(2): 180-195. (Repr. No. 179a)
- 240.* TALIAFERRO, W. H., and TALIAFERRO, L. G.—1944.
The Effect of Immunity on the Asexual Reproduction of *Plasmodium brasilianum*.
Journal of Infectious Diseases, 75: 1-32. (Repr. No. 181)

1945

241. HERTIG, M., and FISHER, R. A.—1945.
Control of Sandflies with DDT.
Bulletin of the United States Army Medical Department, No. 88, May, 97-101. (Repr. No. 182b)
242. TALIAFERRO, W. H., and BLOOM, W.—1945.
Inflammatory Reactions in the Skin of Normal and Immune Canaries and Monkeys After the Local Injection of Malarial Blood.
Journal of Infectious Diseases, 77(2): 109-138. (Repr. No. 182a)
243. WETMORE, A.—1945.
A Review of the Forms of the Brown Pelican.
The Auk, 62: 577-586, October. (Repr. No. 184b)

1946

244. CLAUSEN, R. T.—1946.
Najas arguta in Central America and its Relationship to *N. Wrightiana*.
Bulletin of the Torrey Botanical Club, 73(4): 363-365. (Repr. No. 193a)
- 245.* FAIRCHILD, G. B.—1946.
Additional Notes on the Tabanidae of Panamá (Diptera).
Annals of the Entomological Society of America, 39(4): 564-575. (Repr. No. 193)
- 246.* FAIRCHILD, G. B., and BARREDA, E. A.—1946.
DDT as a Larvicide Against *Simulium*.
Journal of Economic Entomology, 38(6): 694-699. (Repr. No. 183)
247. GALINDO, P.—1946.
Anopheles xelajuensis De León, a New Addition to the Known Anopheline Fauna of Panamá.
The Pan Pacific Entomologist, 23(1): 44. (Repr. No. 185a)
248. MELVIN, R.—1946.
A Note on the Culturing of Chiggers (Trombiculidae).
Annals of the Entomological Society of America, 39(1): 143-144. (Repr. No. 208a)

249. MICHENER, C. D.—1946.
A Method of Rearing Chigger Mites (Acarina: Trombiculinae).
American Journal of Tropical Medicine, 26(2): 251-256. (Repr. No. 185)
250. MICHENER, C. D.—1946.
Notes on the Habits of Some Panamanian Stingless Bees (Hymenoptera, Apidae).
Journal of the New York Entomological Society, 54: 179-197. (Repr. No. 184a)
- 251.* MICHENER, C. D.—1946.
Observations on the Habits and Life History of a Chigger Mite, *Eutrombicula batatas* (Acarina: Trombiculinae).
Annals of the Entomological Society of America, 39(1): 101-118. (Repr. No. 184)
- 252.* MICHENER, C. D.—1946.
Taxonomic and Bionomic Notes on Some Panamanian Chiggers (Acarina, Trombiculinae).
Annals of the Entomological Society of America, 39(3): 411-417. (Repr. No. 192)
- 253.* MICHENER, C. D.—1946.
The Taxonomy and Bionomics of a New Subgenus of Chigger Mites (Acarina: Trombiculinae).
Annals of the Entomological Society of America, 39(3): 431-445. (Repr. No. 190)
- 254.* MICHENER, C. D.—1946.
The Taxonomy and Bionomics of Some Panamanian Trombidiid Mites (Acarina).
Annals of the Entomological Society of America, 39(3): 349-380. (Repr. No. 191)
- 255.* SHRAPNEL, B. C., JOHNSON, C. M., and SANDGROUND, J. H.—1946.
Oral Emetine in the Treatment of Intestinal Amebiasis. A Preliminary Report.
American Journal of Tropical Medicine, 26(3): 293-310. (Repr. No. 186)
- 256.* TRAPIDO, H.—1946.
Observations on the Vampire Bat with Special Reference to Longevity in Captivity.
Journal of Mammalogy, 27(3): 217-219. (Repr. No. 187)
- 257.* TRAPIDO, H.—1946.
The Residual Spraying of Dwellings with DDT in the Control of Malaria Transmission in Panamá, with Special Reference to *Anopheles albimanus*.
American Journal of Tropical Medicine, 26(4): 383-415. (Repr. No. 189)
- 258.* TRAPIDO, H., and CROWE, P. E.—1946.
The Wing Banding Method in the Study of the Travels of Bats.
Journal of Mammalogy, 27(3): 224-226. (Repr. No. 188)

259. WETMORE, A.—1946.
The Birds of San José and Pedro González Islands, Republic of Panamá. Smithsonian Miscellaneous Collection, 106(1): 1-60, August 5. (Repr. No. 186a)
260. WETMORE, A.—1946.
The Birds of San José Island, Archipiélago de las Perlas, Republic of Panamá. By Alexander Wetmore with additional notes by Robert Cushman Murphy. San José Project Report No. 90, 27 April 1946, pp. 1-35. (Repr. No. 186b)
261. WETMORE, A.—1946.
New Forms of Birds from Panamá and Colombia. Proceedings of the Biological Society of Washington, 59: 49-54, March 11. (Repr. No. 186c)

1947

- 262.* CALERO M., C., and ORTIZ O., P.—1947.
Actinomycosis in a *Hydrochoerus isthmius* Goldman (Isthmian Capybara or Poncho). American Journal of Tropical Medicine, 27(3): 377-381. (Repr. No. 194)
- 263.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1947.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). I. The Subgenus *Brumptomyia* Franca and Parrot 1921. Annals of the Entomological Society of America, 40(4): 610-616. (Repr. No. 199)
- 264.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1947.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). II. Description of Three New Species. Annals of the Entomological Society of America, 40(4): 617-623. (Repr. No. 198)
265. GALINDO, P.—1947.
Reporte Preliminar Sobre el Control de la Malaria en Panamá por Medio del DDT y de las Nuevas Drogas Antipalúdicas Aralen y Paludrina. Boletín de la Asociación Médica Nacional de Panamá, 10(3): 249-259. (Repr. No. 199b)
266. GALINDO V., P., and GALLARDO, C., M.—1947.
Nota Preliminar Sobre el Control de la Malaria en Panamá por Medio del Riego Residual de Casas con DDT. Presentado a la Comisión de Estudios Antimaláricos, XII Conferencia Sanitaria Panamericana (Venezuela, Caracas). pp. 1-51. ("Ciencia y Sanidad." Publicaciones Especiales [de la] Sección de Bioestadística y Educación Sanitaria [del] Departamento de Salud Pública. Ministerio de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública. República de Panamá). (Repr. No. 199a)
- 267.* HERTIG, M., and FAIRCHILD, G. B.—1947.
The Control of *Phlebotomus* in Perú with DDT. American Journal of Tropical Medicine, 28(2): 207-230. (Repr. No. 200)

268. INGRAM, W. M., and TRAPIDO, H.—1947.
Cypraea cervinetta Kiener and *Cypraea arabicula* Lamarck.
 The Nautilus, 61(1): 17-19. (Repr. No. 196b)
269. RODANICHE, E. C. DE, and RODANICHE, A.—1947.
 Fiebre Q. Reporte de un Caso y Estudio del Agente Etiológico.
 Archivos del Hospital Santo Tomás, 2: 327-348. (Repr. No. 207a)
- 270.* SHRAPNEL, B. C.—1947.
 Oral Emetine in the Treatment of Intestinal Amebiasis.
 American Journal of Tropical Medicine, 27(5): 527-544. (Repr. No. 195)
- 271.* TRAPIDO, H.—1947.
 DDT Residual Spray Control of Sandflies in Panamá.
 Journal of Economic Entomology, 40(4): 472-475. (Repr. No. 196)
272. TRAPIDO, H.—1947.
 As the Effectiveness of DDT Residual House Spraying. . . (Comments
 by Readers). Science, 105(2739): 432. (Repr. No. 196a)
- 273.* TRAPIDO, H.—1947.
 The Isthmian Capybara in the Canal Zone.
 Journal of Mammalogy, 28(4): 408-409. (Repr. No. 197)
274. TRAPIDO, H.—1947.
 Range Extension of *Hyla septentrionalis* in Florida.
 Herpetologica, 3(6): 190. (Repr. No. 196c)
275. WETMORE, A.—1947.
 News and Notes [Notice of two Darién Expeditions].
 Science, 106(2745): 124. (Repr. No. 199c)

1948

- 276.* CALERO M., C.—1948.
 Outbreak of Typhus of the Murine Type. First Report from the Isthmus
 of Panamá.
 American Journal of Tropical Medicine, 28(2): 313-321. (Repr. No. 201)
277. CALERO M., C., and ORTIZ O., P.—1948.
 Presencia de Huevos de *Heterodera radicolica* Greef, en las Materias
 Fecales Humanas.
 Boletín de la Asociación Médica Nacional de Panamá, 11(2): 301-304.
 (Repr. No. 201a)
278. CLARK, H. C.—1948.
 Equine Trypanosomiasis—Murrina of Panamá.
 Proceedings of the Fourth International Congresses on Tropical Medi-
 cine and Malaria, Washington, D. C., pp. 1342-1348. (Repr. No. 211)
279. DUNN, E. R., TRAPIDO, H., and EVANS, H.—1948.
 A New Species of the Microhylid Frog Genus *Chiasmocleis* from
 Panamá.
 American Museum Novitates, No. 1376, June 15th. (Repr. No. 206a)

- 280.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1948.
An Improved Method for Mounting Small Insects.
Science, 108(2792): 20-21. (Repr. No. 203)
281. FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1948.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). III. *P. cruciatus* Coq., *P. trinidadensis* Newst and *P. gomezi* Nitz.
Annals of the Entomological Society of America, 41(2): 247-257.
(Repr. No. 205)
- 282.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1948.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). IV. *P. atroclavatus* Knab, *P. cayennensis* Floch and Abonnenc, *P. chiapanensis* Dampf and Some Related Forms from the West Indies and México.
Annals of the Entomological Society of America, 41(4): 455-467.
(Repr. No. 209)
283. HERTIG, M.—1948.
A New Genus of Bloodsucking Psychodids from Perú (Diptera: Psychodidae).
Annals of the Entomological Society of America, 41(1): 8-16. (Repr. No. 202)
- 284.* HERTIG, M.—1948.
Sandflies of the Genus *Phlebotomus*—A Review of their Habits, Disease Relationships, and Control.
Proceedings of the Fourth International Congresses on Tropical Medicine and Malaria, Washington, D. C., May 10-18, 1948. pp. 1609-1615.
(Repr. No. 210)
- 285.* RODANICHE, E. C. DE—1948.
Cross—Immune Reactions Between Panamanian Strains of Q Fever and Endemic Typhus.
American Journal of Tropical Medicine, 28(5): 683-686. (Repr. No. 204)
286. ROGNONI, M., and RODANICHE, E. C. DE—1948.
Pulmonía Atípica Primaria; Presentación de un Caso.
Archivos del Hospital Santo Tomás, 3(3/4): 157-164. (Repr. No. 206b)
- 287.* TRAPIDO, H.—1948.
The Development of a Sprayer for Use with Water Suspensions of DDT in Rural Areas of Latin America.
American Journal of Tropical Medicine, 28(5): 721-739. (Repr. No. 206)

1949

288. CALERO M., C.—1949.
Cutaneous Myiasis Due to *Chrysostomomyia bergi* (Blanchard).
Journal of Parasitology, 35(5): 545. (Repr. No. 227)
289. CALERO M., C., and ORTIZ O., P.—1949.
Triquinosis en Panamá.
Revista del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, 10(4): 355-358. (Repr. No. 214c)

290. CLARK, H. C.—1949.
The Tropics and the White Man.
American Journal of Tropical Medicine, 29(3): 303-309. Also Same Title and Contents as Above, but a Shorter Article in: Your Health, 4(7): 25-26, July 1947. (Repr. No. 214)
291. CLARK, H. C., and TOMLINSON, W. J.—1949.
The Pathologic Anatomy of Malaria. (Chapter 37, pp. 874-903). In: Malariology Vol. 2. Ed. by M. F. Boyd. Philadelphia, Saunders, 1949. (Repr. No. 214b)
292. DUNN, E. R.—1949.
Relative Abundance of Some Panamanian Snakes.
Ecology, 30(1): 39-56. (Repr. No. 208b)
- 293.* FAIRCHILD, G. B.—1949.
A New Fly Related to *Phlebotomus* from Panamá. (Diptera, Psychodidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 51(2): 81-84. (Repr. No. 212)
294. GALINDO, P., CARPENTER, S., and TRAPIDO, H.—1949.
Notes on Forest Mosquitoes of Panamá. I. *Haemagogus spegazzinii* falco Kumm et al., *Haemagogus iridicolor* Dyar, *Anopheles (Lophopodomomyia) squamifemur* Antunes, and *Anopheles (Anopheles) fausti* Vargas, Four New Records for the Country.
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 51(6): 277-278. (Repr. No. 220)
- 295.* HERTIG, M.—1949.
The Genital Filaments of *Phlebotomus* During Copulation (Diptera, Psychodidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 51(6): 286-288. (Repr. No. 219)
- 296.* HERTIG, M.—1949.
Phlebotomus and Residual DDT in Greece and Italy.
American Journal of Tropical Medicine, 29(5): 773-809. (Repr. No. 216)
- 297.* RODANICHE, E. C. DE—1949.
Experimental Transmission of Q Fever by *Amblyomma cajennense*.
American Journal of Tropical Medicine, 29(5): 711-714. (Repr. No. 215)
- 298.* RODANICHE, E. C. DE, and PINZÓN, T. DE—1949.
Spontaneous Toxoplasmosis in the Guinea-Pig in Panamá.
Journal of Parasitology, 35(2): 152-155. (Repr. No. 213)
- 299.* RODANICHE, E. C. DE, and RODANICHE, A.—1949.
Studies on Q Fever in Panamá.
American Journal of Hygiene, 49(1): 67-75. (Repr. No. 207)
- 300.* TRAPIDO, H.—1949.
Gestation Period, Young and Maximum Weight of the Isthmian Capybara, *Hydrochoerus isthmus* Goldman.
Journal of Mammalogy, 30(4): 433. (Repr. No. 217)

- 301.* TRAPIDO, H.—1949.
The Isthmian *Capybara* in the Tocumen Savannas, Panamá.
Journal of Mammalogy, 30(1): 80. (Repr. No. 208)

1950

302. CLARK, H. C.—1950.
A Discourse on Jungle Medicine.
Industry and Tropical Health, 1: 141-146. (Repr. No. 226a)
- 303.* FAIRCHILD, G. B.—1950.
The Generic Names for *Tabanidae* (Diptera) Proposed by Adolfo Lutz.
Psyche, 57(3): 117-127. (Repr. No. 229)
304. FAIRCHILD, G. B.—1950.
Phlebotomus Sandflies in the West Indies.
Natural History Notes of the Natural History Society of Jamaica, No. 40, pp. 77-78, Jan. 1950. (Mimeographed for the Society). (Repr. No. 220a)
- 305.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1950.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). VI. *Phlebotomus shannoni* Dyar and Related Species.
Annals of the Entomological Society of America, 43(4): 523-533. (Repr. No. 226)
306. FAIRCHILD, G. B., and TRAPIDO, H.—1950.
The West Indian Species of *Phlebotomus* (Diptera, Psychodidae).
Annals of the Entomological Society of America, 43(3): 405-417. (Repr. No. 224)
307. GALINDO, P., TRAPIDO, H., and CARPENTER, S. J.—1950.
Observations on Diurnal Forest Mosquitoes in Relation to Sylvan Yellow Fever in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 30(4): 533-574. (Repr. No. 222)
308. HERTIG, M.—1950.
Observations on the Density of *Phlebotomus* Populations Following DDT Campaigns.
Bulletin of the World Health Organization, 2: 621-628. (Repr. No. 221a)
- 309.* HERTIG, M.—1950.
The Type of *Phlebotomus mascittii* Grassi (Diptera, Psychodidae).
Bulletin of Entomological Research, 40(4): 453-457. (Repr. No. 218)
310. HERTIG, M., and FAIRCHILD, G. B.—1950.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá. V. The Second Sternite as a Taxonomic Character (Diptera, Psychodidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 52(2): 91-95. (Repr. No. 221)
- 311.* RODANICHE, E. C. DE, and RODANICHE, A.—1950.
Spotted Fever in Panamá; Isolation of the Etiologic Agent from a Fatal Case.
American Journal of Tropical Medicine, 30(4): 511-517. (Repr. No. 223)

312. WETMORE, A.—1950.
An Additional Form of Pepper-Shrike from Western Panamá.
Proceedings of the Biological Society of Washington, 63: 61-72, May 25. (Repr. No. 229a)
313. WETMORE, A.—1950.
Additional Forms of Birds from the Republics of Panamá and Colombia.
Proceedings of the Biological Society of Washington, 63: 171-174, December 29. (Repr. No. 229b)
314. WETMORE, A.—1950.
The Identity of the American Vulture Described as *Cathartes burrovianus* by Cassin.
Journal of the Washington Academy of Sciences, 40(12): 415-418, December 15. (Repr. No. 229c)

1951

315. CALERO M., C., ORTIZ O., P., and DE SOUZA, I.—1951.
Helminths in Cats from Panamá City and Balboa, C.Z.
The Journal of Parasitology, 37(3): 326. (Repr. No. 231a)
- 316.* FAIRCHILD, G. B.—1951.
Descriptions and Notes on Neotropical Tabanidae.
Annals of the Entomological Society of America, 44(3): 441-462. (Repr. No. 234)
317. FAIRCHILD, G. B.—1951.
Some Nomenclatorial Notes on Psychodidae (Diptera).
Bulletin of the Brooklyn Entomological Society, 46(1): 10-18. (Repr. No. 234a)
- 318.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1951.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). VII. The Subgenus *Shannonomyia* Pratt.
Annals of the Entomological Society of America, 44(3): 399-421. (Repr. No. 233)
- 319.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1951.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). VIII. Two New Species of *Warleya*.
Annals of the Entomological Society of America, 44(3): 422-429. (Repr. No. 236)
- 320.* GALINDO, P., CARPENTER, S. J., and TRAPIDO, H.—1951.
Description of Two New Species of *Wyeomyia* and the Male of *Sabethes tarsopus* Dyar & Knab (Diptera, Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 53(2): 86-96. (Repr. No. 230)
- 321.* GALINDO, P., CARPENTER, S. J., and TRAPIDO, H.—1951.
Ecological Observations on Forest Mosquitoes of an Endemic Yellow Fever Area in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine, 31(1): 98-137. (Repr. No. 228)

- 322.* GALINDO, P., CARPENTER, S. J., and TRAPIDO, H.—1951.
Westward Extension of the Range of *Haemagogus spegazzinii falco* Kumm *et al.* into Costa Rica (Diptera, Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 53(2): 104-106. (Repr. No. 231)
323. HARTMAN, F. A., and ALBERTIN, R. H. —1951.
A Preliminary Study of the Avian Adrenal.
The Auk, 68: 202-209. (Repr. No. 232a)
324. HERTIG, M.—1951.
Review of Dr. William B. Herms' Book: *Medical Entomology, with Special Reference to the Health and Well-being of Man and Animals*. 4th ed. New York, Macmillan, 1950.
American Journal of Tropical Medicine, 31(6): 859-860. (Repr. No. 236a)
325. LAVERGNE, J. A., and TRAPIDO, H.—1951.
La Identificación y el Uso del Sapo Macho Común Panameño (*Bufo marinus* Linneus) en el Diagnóstico Precoz del Embarazo.
Boletín de la Asociación Médica Nacional de Panamá, 14(1): 108-113. (Repr. No. 235a)
- 326.* TRAPIDO, H.—1951.
Factors Influencing the Search for Anopheline Larvae in Sardinia.
Journal of the National Malaria Society, 10(4): 318-326. (Repr. No. 235)
- 327.* TRAPIDO, H.—1951.
The Toxicity of DDT to *Anopheles claviger* (Meigen) in Sardinia and on the Italian Mainland.
Journal of the National Malaria Society, 10(3): 266-271. (Repr. No. 232)
328. WETMORE, A.—1951.
Additional Forms of Birds from Colombia and Panamá.
Smithsonian Miscellaneous Collection, 117(2): 1-11, September 25. (Repr. No. 228a)
329. WETMORE, A.—1951.
Four Additional Species for Panamá.
The Auk, 68(4): 525-526, October. (Repr. No. 228b)

1952

330. CALVO, A. E., and GALINDO, P.—1952.
Epidemiología de la Fiebre Amarilla en Panamá (1949-1952). Symposium: Yellow Fever.
Primer Congreso Interamericano de Higiene, Habana, Sept. 26-Oct. 1, 1952. (Repr. No. 251)
- CALVO, A. E., and GALINDO, P.—1952.
Epidemiology of Yellow Fever in Panamá (1949-1952).
A Symposium. First Inter-American Congress of Public Health Convoled by Resolution of the XIII Pan-American Sanitary Conference, in Commemoration of the 50th Anniversary of the Pan-American Sanitary Bureau and as a Tribute to Carlos J. Finlay, Havana, Cuba, Sept. 26-Oct. 1, 1952. . . (Mimeographed, 14 p.) (Repr. No. 251a)

331. CARPENTER, S. J., GALINDO, P., and TRAPIDO, H.—1952.
Forest Mosquito Studies in an Endemic Yellow Fever Area in Panamá.
Mosquito News, 12(3): 156-164. (Repr. No. 246a)
332. CLARK, H. C.—1952.
Endemic Yellow Fever in Panamá and Neighboring Areas.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 1(1): 78-86.
(Repr. No. 237)
333. DRAHEIM, J. H., and RODANICHE, E. C. DE—1952.
Herpes-Simplex Encephalitis; Report of a Case.
American Journal of Clinical Pathology, 22: 1077-1080. (Repr. No. 238a)
- 334.* FAIRCHILD, G. B.—1952.
Notes on *Bruchomyia* and *Nemopalpus* (Diptera, Psychodidae).
Annals of the Entomological Society of America, 45(2): 259-280. (Repr. No. 239)
- 335.* FAIRCHILD, G. B.—1952.
Notes on *Phlebotomus* from the Australasian Region (Dipt., Psychodidae).
Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, 77(3-4): 189-208. (Repr. No. 243)
- 336.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1952.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá. IX. Descriptions of Seven New Species.
Annals of the Entomological Society of America, 45(4): 505-528. (Repr. No. 245)
337. GALINDO, P., CARPENTER, S. J., and TRAPIDO, H.—1952.
The Taxonomic Status of the *Aedes leucocelaenus* Complex with Descriptions of Two New Forms (Diptera, Culicidae).
Annals of the Entomological Society of America, 45(4): 529-542. (Repr. No. 246)
- 338.* RODANICHE, E. C. DE—1952.
Survey of Live Forest Animals for Protective Antibodies Against Yellow Fever in Panamá, R. P.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 1(5): 789-795. (Repr. No. 241)
- 339.* RODANICHE, E. C. DE—1952.
Susceptibility of Certain Species of Panamanian Monkeys to the Virus of Acute Anterior Poliomyelitis.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 1(2): 205-209. (Repr. No. 238)
- 340.* RODANICHE, A., and RODANICHE, E. C. DE—1952.
An Epidemic of Acute Anterior Poliomyelitis in Panamá in 1950-1951.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 1(5): 784-788. (Repr. No. 242)
- RODANICHE, A., and RODANICHE, E. C. DE—1952.
(Same Title and Contents as Above but in Spanish).
Archivos Médicos Panameños, 1(3): 215-222. (Repr. No. 242a)

- 341.* TRAPIDO, H.—1952.
Modified Response of *Anopheles albimanus* to DDT Residual House Spraying in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 1(5): 853-861.
(Repr. No. 240)
342. WETMORE, A.—1952.
The Birds of the Islands of Taboga, Taboguilla, and Uravá, Panamá.
Smithsonian Miscellaneous Collection, 121(2): 1-32, December 2.
(Repr. No. 246b)
- 343.* WIMSATT, W. A., and TRAPIDO, H.—1952.
Reproduction and the Female Reproductive Cycle in the Tropical American Vampire Bat, *Desmodus rotundus murinus*.
American Journal of Anatomy, 91(3): 415-446. (Repr. No. 244)

1953

344. CALERO M., C., and JOHNSON, C. M.—1953.
Cutaneous Leishmaniasis in the Republic of Panamá. A Report of Twenty-five Cases.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 2(4): 628-633, July. (Repr. No. 250a)
- 345.* FAIRCHILD, G. B.—1953.
Arboreal Tabanidae in Panamá (Diptera).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 55(5): 239-243. (Repr. No. 256)
- 346.* FAIRCHILD, G. B.—1953.
A Note on *Hertigia hertigi* Fairchild and Description of the Female (Diptera, Psychodidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 55(2): 101-102. (Repr. No. 248)
- 347.* FAIRCHILD, G. B.—1953.
Notes on Neotropical Tabanidae (Diptera) with Descriptions of New Species.
Annals of the Entomological Society of America, 46(2): 259-280. (Repr. No. 255)
- 348.* FAIRCHILD, G. B.—1953.
Tabanidae from the State of Chiapas, México, with Descriptions of Two New Species (Diptera).
Psyche, 60(2): 41-51. (Repr. No. 254)
- 349.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1953.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). X. *P. aragai*, *P. barrettoi*, and Two New Species.
Annals of the Entomological Society of America, 46(1): 21-34. (Repr. No. 249)
- 350.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1953.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). XI. The Male of *P. cruciatus* Coq. and Notes on Related Species.
Annals of the Entomological Society of America, 46(3): 373-385. (Repr. No. 257)

- 351.* PINZÓN, T. P. DE—1953.
BCG Vaccination in the Republic of Panamá.
American Review of Tuberculosis, 67(4): 522-525. (Repr. No. 247)
352. RODANICHE, E. C. DE—1953.
Natural Infection of the Tick, *Amblyomma cajennense* with *Rickettsia rickettsii* in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 2(4): 696-699.
(Repr. No. 250)
- 353.* TRAPIDO, H.—1953.
Biological Considerations. Appendix 2. (In: *The Sardinian Project: An Experiment in the Eradication of an Indigenous Malarious Vector*, pp. 353-374).
Ed. by J. A. Logan. Baltimore, Johns Hopkins Press, 1953. Also in:
The American Journal of Hygiene Monographic Series No. 20. (Repr. No. 258)
354. TRAPIDO, H.—1953.
A New Frog from Panamá *Dendrobates galindoi*.
Fieldiana—Zoology, 34(15): 181-187. (Repr. No. 252)
- 355.* TRAPIDO, H., and AITKEN, T. H. G.—1953.
Study of a Residual Population of *Anopheles l. labranchiae* Falleroni in the Geremeas Valley, Sardinia.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 2(4): 658-676.
(Repr. No. 253)
356. WETMORE, A.—1953.
Further Additions to the Birds of Panamá and Colombia.
Smithsonian Miscellaneous Collection, 122(8): 1-12, December 17.
(Repr. No. 250b)

1954

- 357.* AITKEN, T. H. G., MAIER, J., and TRAPIDO, H.—1954.
The Status of Anophelism and Malaria in Sardinia During 1951 and 1952.
American Journal of Hygiene, 60(1): 37-51. (Repr. No. 262)
358. AJELLO, L.—1954.
Occurrence of *Histoplasma capsulatum* and other Human Pathogenic Molds in Panamanian Soil.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 3(5): 897-904.
(Repr. No. 263a)
- 359.* CLARK, H. C.—1954.
The Suppressive Treatment of Malaria in a Rural Village with Primaquine and Plaquenil.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 3(2): 250-253.
(Repr. No. 259)
- 360.* CLARK, H. C.—1954.
The Suppressive Treatment of Naturally Acquired Malaria in a Rural Village with Pyrimethamine (Daraprim).
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 3(5): 831-832.
(Repr. No. 263)

361. GALINDO, P., and BLANTON, F. S.—1954.
 Nine New Species of Neotropical *Culex*, Eight from Panamá and One from Honduras (Diptera, Culicidae).
 Annals of the Entomological Society of America, 47(2): 231-247.
 (Repr. No. 260a)
- 362.* GALINDO, P., BLANTON, F. S., and PEYTON, E. L.—1954.
 A Revision of the *Uranotaenia* of Panamá with Notes on other American Species of the Genus (Diptera, Culicidae).
 Annals of the Entomological Society of America, 47(1): 107-177.
 (Repr. No. 260)
363. HARTMAN, F. A.—1954.
 Cardiac and Pectoral Muscles of Trochilids.
 The Auk, 71: 467-469. (Repr. No. 263b)
364. JUNGBLUT, C. W., and RODANICHE, E. C. DE—1954.
 Selective Susceptibility of *Ateles* Monkeys to Infection with Type I Poliomyelitis and Col SK Virus.
 Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine, 86(3): 604-606. (Repr. No. 261)
365. MICHENER, C. D.—1954.
 Bees of Panamá.
 Bulletin of the American Museum of Natural History, 104(1): 1-176.
 (Repr. No. 263c)
- 366.* RODANICHE, E. C. DE—1954.
 Spontaneous Toxoplasmosis in the Whiteface Monkey, *Cebus capucinus*, in Panamá.
 American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 3(6): 1023-1025.
 (Repr. No. 266)
- 367.* RODANICHE, E. C. DE—1954.
 Susceptibility of the Marmoset, *Marikina geoffroyi* and the Night Monkey, *Aotus zonalis*, to Experimental Infection with *Toxoplasma*.
 American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 3(6): 1026-1032.
 (Repr. No. 265)
368. TRAPIDO, H.—1954.
 Recent Experiments on Possible Resistance to DDT by *Anopheles albimanus* in Panamá.
 Bulletin of the World Health Organization, 11: 885-889. (Repr. No. 264)
369. TRAUB, R., HERTIG, M., LAWRENCE, W., and HARRISS, T.—1954.
 Potential Vectors and Reservoirs of Hemorrhagic Fever in Korea.
 American Journal of Hygiene, 59(3): 291-305. (Repr. No. 266a)
370. WIMSATT, W. A.—1954.
 The Fetal Membranes and Placentation of the Tropical American Vampire Bat *Desmodus rotundus murinus*, with Notes on the Histochemistry of the Placenta.
 Acta Anatómica (Basle), 21(4): 285-341. (Repr. No. 264a)

1955

371. **BLANTON, F. S., GALINDO, P., and PEYTON, E. L.—1955.**
 Report of a Three Year Light Trap Survey for Biting Diptera in Panamá.
Mosquito News, 15(2): 90-93. (Repr. No. 268a)
372. **BLOEDEL, P.—1955.**
 Observations on the Life Histories of Panamá Bats.
Journal of Mammalogy, 36(2): 232-235. (Repr. No. 274a)
373. **CALERO M., C., ORTIZ O., P., and DE SOUZA, L.—1955.**
 Trematodiasis en Gatos de Arraiján y Chorrera.
Archivos Médicos Panameños, 4(1): 37-41. (Repr. No. 268b)
374. **FAIRCHILD, G. B.—1955.**
 The Relationships and Classification of the Phlebotominae (Diptera, Psychodidae).
Annals of the Entomological Society of America, 48(3): 182-196.
 (Repr. No. 273)
375. **FAIRCHILD, G. B. and ORTIZ, I.—1955.**
 Algunos Tabanidae del Bajo Orinoco, Venezuela. *Novedades Científicas*
 (Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural La Salle,
 Caracas). Serie Zoológica, No. 16, pp. 3-7. (Repr. No. 267)
- 376.* **GALINDO, P., and BLANTON, F. S.—1955.**
 An Annotated List of the *Culex* of Panamá (Diptera, Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 57(2): 68-74.
 (Repr. No. 268)
377. **GALINDO, P., CARPENTER, S. J., and TRAPIDO, H.—1955.**
 A Contribution to the Ecology and Biology of Tree Hole Breeding Mosquitoes of Panamá.
Annals of the Entomological Society of America, 48(3): 158-164.
 (Repr. No. 272)
378. **GALINDO, P., and TRAPIDO, H.—1955.**
 Forest Canopy Mosquitoes Associated with the Appearance of Sylvan Yellow Fever in Costa Rica, 1951.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 4(3): 543-549.
 (Repr. No. 270)
379. **GRIFFIN, D. R., and NOVICK, A.—1955.**
 Acoustic Orientation of Neotropical Bats.
Journal of Experimental Zoology, 130(2): 251-299. (Repr. No. 284a)
380. **HARTMAN, F. A.—1955.**
 Heart Weight in Birds.
The Condor, 57(4): 221-238. (Repr. No. 265a)
381. **PEYTON, E. L., GALINDO, P., and BLANTON, F. S.—1955.**
 Pictorial Keys to the Genera of Panamá Mosquitoes.
Mosquito News, 15(2): 95-100. (Repr. No. 310)
382. **TRAPIDO, H., and GALINDO, P.—1955.**
 The Investigation of a Sylvan Yellow Fever Epizootic on the North Coast of Honduras, 1954.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 4(4): 665-674.
 (Repr. No. 271)

383. TRAPIDO, H., GALINDO, P., and CARPENTER, S. J.—1955.
A Survey of Forest Mosquitoes in Relation to Sylvan Yellow Fever in the Panamá Isthmian Area.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 4(3): 525-542. (Repr. No. 269)
384. WEBER, N. A.—1955.
Pure Cultures of Fungi Produced by Ants.
Science, 121(3134): 109. (Repr. No. 268c)
385. Yellow Fever Conference. Washington, D. C., Dec. 21-22, 1954.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 4(4): 571-661, 1955. Also in: Scientific Publication No. 19, Pan American Sanitary Bureau. A Spanish Translation of these Proceedings Appeared in: *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 39(1): 1-82, July 1955. (Repr. No. 274)

1956

386. FAIRCHILD, G. B.—1956.
Synonymical Notes on Neotropical Flies of the Family Tabanidae (Diptera).
Smithsonian Miscellaneous Collection, 131(3): 1-38, January 11. (Pub. No. 4225). (Repr. No. 279)
- 387.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1956.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá (Diptera, Psychodidae). XII. The Group *Anthophorus*, with Descriptions of Four New Species from Panamá and México.
Annals of the Entomological Society of America, 49(4): 307-312. (Repr. No. 282)
388. FAIRCHILD, G. B., PHILIP, C. B., MACKERRAS, I. M., and OLDROYD, H.—1956.
Proposed Use of the Plenary Powers to Validate the Generic Names "*Elaphella*" Bezzi, 1913 (Class Insecta, Order Diptera) and "*Lophotherium*" Gervais, 1850 (Class Mammalia).
Bulletin of Zoological Nomenclature, 12(7-8): 195-199. (Repr. No. 282a)
- 389.* GALINDO, P., RODANICHE, E. C. DE, and TRAPIDO, H.—1956.
Experimental Transmission of Yellow Fever by Central American Species of *Haemagogus* and *Sabethes chloropterus*.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 5(6): 1022-1031. (Repr. No. 284)
- 390.* GALINDO, P., TRAPIDO, H., CARPENTER, S. J., and BLANTON, F. S.—1956.
The Abundance Cycles of Arboreal Mosquitoes During Six Years at a Sylvan Yellow Fever Locality in Panamá.
Annals of the Entomological Society of America, 49(6): 543-547. (Repr. No. 285)

- 391.* GALINDO, P., and TRAPIDO, H.—1956.
 Descriptions of Two New Subspecies of *Haemagogus mesodentatus* Komp and Kumm, 1938, from Middle America (Diptera, Culicidae).
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 58(4): 228-231. (Repr. No. 278)
392. JOHNSON, C. M., and FARNSWORTH, S. F.—1956.
 Results of Recent Studies of Yellow Fever in Middle America. Preliminary Note.
 Bulletin of the Pan American Sanitary Bureau, 61(2): 182-183. (Repr. No. 281)
- 393.* PHILIP, C. B., and FAIRCHILD, G. B.—1956.
 American Biting Flies of the Genera *Chlorotabanus* Lutz and *Cryptotylus* Lutz (Diptera, Tabanidae).
 Annals of the Entomological Society of America, 49(4): 313-324. (Repr. No. 283)
- 394.* RODANICHE, E. C. DE—1956.
 Isolation of the Virus of Ilheus Encephalitis from Mosquitoes of the Genus *Psorophora* Captured in Honduras.
 American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 5(5): 797-801. (Repr. No. 280)
- 395.* RODANICHE, E. C. DE—1956.
 Survey of Mosquitoes Captured in Honduras for Yellow Fever Virus.
 American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 5(3): 480-482. (Repr. No. 277)
396. TRAPIDO, H., and GALINDO, P.—1956.
 The Epidemiology of Yellow Fever in Middle America.
 Experimental Parasitology, 5(3): 285-323. (Repr. No. 276)
- 397.* TRAPIDO, H., and GALINDO, P.—1956.
 Genus *Haemagogus* in the United States.
 Science, 123(3198): 634. (Repr. No. 275)
398. WETMORE, A.—1956.
 Additional Forms of Birds from Panamá and Colombia.
 Proceedings of the Biological Society of Washington, 69: 123-126, September 12. (Repr. No. 282b)
399. WETMORE, A.—1956.
 The Muscovy Duck in the Pleistocene of Panamá.
 Wilson Bulletin, 68(4): 327, September 24. (Repr. No. 282c)

1957

400. FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1957.
 Notes on the *Phlebotomus* of Panamá. XIII. The *Vexator* Group, with Descriptions of New Species from Panamá and California.
 Annals of the Entomological Society of America, 50(4): 325-334. (Repr. No. 290)
- 401.* GALINDO, P.—1957.
 A Note on the Oviposition Behavior of *Sabethes (Sabethoides) chloropterus* Humboldt.
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 59(6): 287-288. (Repr. No. 294)

402. GALINDO, P.—1957.
On the Validity of *Haemagogus spegazzinii falco* Kumm *et al*, 1946 (Diptera, Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 59(3): 121-124. (Repr. No. 288)
- 403.* GALINDO, P., and TRAPIDO, H.—1957.
Forest Mosquitoes Associated with Sylvan Yellow Fever in Nicaragua.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 6(1): 145-152. (Repr. No. 287)
- 404.* RODANICHE, E. C. DE—1957.
Survey of Primates Captured in Panamá, R. P., During the Years 1952-1956 for Protective Antibodies Against Yellow Fever.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 6(5): 835-839. (Repr. No. 293)
405. RODANICHE, E. C. DE, and GALINDO, P.—1957.
Isolation of Ilheus Virus from *Sabethes chloropterus* Captured in Guatemala in 1956.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 6(4): 686-687. (Repr. No. 291)
- 406.* RODANICHE, E. C. DE, and GALINDO, P.—1957.
Isolation of Yellow Fever Virus from *Haemagogus mesodentatus*, *H. equinus*, and *Sabethes chloropterus* Captured in Guatemala in 1956.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 6(2): 232-237. (Repr. No. 289)
- 407.* RODANICHE, E. C. DE, GALINDO, P., and JOHNSON, C.M.—1957.
Isolation of Yellow Fever Virus from *Haemagogus lucifer*, *H. equinus*, *H. spegazzinii falco*, *Sabethes chloropterus* and *Anopheles neivai* Captured in Panamá in the Fall of 1956.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 6(4): 681-685. (Repr. No. 292)
408. TRAPIDO, H., and GALINDO, P.—1957.
Mosquitoes Associated with Sylvan Yellow Fever Near Almirante, Panamá.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 6(1): 114-144. (Repr. No. 286)
409. WETMORE, A.—1957.
The Birds of Isla Coiba, Panamá.
Smithsonian Miscellaneous Collection, 134(9): 1-105, July 8. (Repr. No. 290a)
410. WETMORE, A.—1957.
Species Limitation in Certain Groups of Swift Genus *Chaetura*.
The Auk, 74(3): 383-385, July (September, 23). (Repr. No. 290b)

1958

- 411.* FAIRCHILD, G. B.—1958.
Notes on Neotropical Tabanidae (Diptera). II. Descriptions of New Species and New Records for Panamá.
Annals of the Entomological Society of America, 51(6): 517-530. (Repr. No. 297)

- 412.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1958.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá. XIV. (Diptera, Psychodidae).
P. vespertilionis and Related Species.
Annals of the Entomological Society of America, 51(6): 509-516.
(Repr. No. 298)
- 413.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1958.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá. XV. Four Apparently New
Synonymies (Diptera, Psychodidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 60(5): 203-
205. (Repr. No. 296)
414. GALINDO, P.—1958.
Bionomics of *Sabethes chloropterus* Humboldt, a Vector of Sylvan
Yellow Fever in Middle America.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 7(4): 429-440.
(Repr. No. 295)
415. WETMORE, A.—1958.
Extralimital Records for the Eastern Kingbird, Tree Swallow, and Black-
poll Warbler.
The Auk, 75(4): 467-468, October (January 2, 1959). (Repr. No. 298a)

1959

- 416.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1959.
Geographic Distribution of the *Phlebotomus* Sandflies of Central
America (Diptera, Psychodidae).
Annals of the Entomological Society of America, 52(2): 121-124.
(Repr. No. 300)
417. GALINDO, P., RODANICHE, E. C. DE, and JOHNSON, C. M.—1959.
St. Louis Encephalitis in Panamá. I. Isolation of the Virus from Forest
Mosquitoes and Human Blood.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 8(5): 557-560.
(Repr. No. 301)
418. HANDLEY, JR., C. O.—1959.
A Review of the Genus *Hoplomys* (Thick-Spined Rats) with Descrip-
tion of a New Form from Isla Escudo de Veraguas, Panamá.
Smithsonian Miscellaneous Collection, 139(4): 1-10, July 3. (Repr.
No. 302)
419. PIPKIN, S. B.—1959.
Review of Ingo Krumbiegel's Book *Gregor Mendel und das Schicksal
seiner Verebungsgesetze*. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesell-
schaft, 1957.
Quarterly Review of Biology, 34(4): 298-300. (Repr. No. 299a)
- 420.* RODANICHE, E. C. DE, GALINDO, P., and JOHNSON, C. M.—1959.
Further Studies on the Experimental Transmission of Yellow Fever by
Sabethes chloropterus.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 8(2): 190-194.
(Repr. No. 299)

421. SNYDER, T. E., WETMORE, A., and PORTER, B. A.—1959.
James Zetek, 1886-1959.
Journal of Economic Entomology, 52(6): 1230-1232. (Repr. No. 302a)
422. WETMORE, A.—1959.
The Birds of Isla Escudo de Veraguas, Panamá.
Smithsonian Miscellaneous Collection, 139(2): 1-27, July 8. (Repr. No. 302b)
423. WETMORE, A.—1959.
Description of a Race of the Shearwater *Puffinus lherminieri* from Panamá.
Proceedings of the Biological Society of Washington, 72: 19-22, April 22. (Repr. No. 302c)

1960

424. FAIRCHILD, G. B., and AITKEN, T. H. G.—1960.
Additions to the Tabanidae (Diptera) of Trinidad, B. W. I.
Annals of the Entomological Society of America, 53(1): 1-8. (Repr. No. 303)
- 425.* FAIRCHILD, G. B., and PHILIP, C. B.—1960.
A Revision of the Neotropical Genus *Dichelacera*, Subgenus *Dichelacera*, Macquart (Diptera, Tabanidae).
Studia Entomologica. 3(1-4): 1-96. (Repr. No. 306)
426. HANDLEY, JR., C. O.—1960.
Descriptions of New Bats from Panamá.
Proceedings of the United States National Museum, 112(3442): 459-479. (Repr. No. 309)
- 427.* JOHNSON, P. T.—1960.
A New Species of *Hoplopleura* from Australia (Anoplura: Hoplopleuridae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 62(2): 111-113. (Repr. No. 312)
428. JOHNSON, P. T.—1960.
The Anoplura of African Rodents and Insectivores.
Technical Bulletin No. 1211, U. S. Department of Agriculture. Washington, D. C., U. S. Government Printing Office, 1960. pp. 1-116. (Repr. No. 312a)
- 429.* MÉNDEZ, E., and ALTMAN, R. M.—1960.
A New Species of *Kohlsia* from Central America (Siphonaptera: Ceratophyllidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 62(1): 45-50. (Repr. No. 304)
- 430.* PIPKIN, A. C.—1960.
Avian Embryos and Tissue Culture in the Study of Parasitic Protozoa. II. Protozoa other than *Plasmodium*.
Experimental Parasitology, 9(2): 167-203. (Repr. No. 307)

431. PIPKIN, A. C., and COLES, W. C.—1960.
Growth of *Leishmania braziliensis* in Tissue Cultures of Rodent Cells.
Journal of Protozoology, 7 (Supplement): 24. (Repr. No. 308)
432. PIPKIN, S. B.—1960.
Sex Balance in *Drosophila melanogaster*: Aneuploidy of Long Regions
of Chromosome 3, Using the Triploid Method.
Genetics, 45(9): 1205-1216. (Repr. No. 315)

1961

- 433.* FAIRCHILD, G. B.—1961.
The Adolpho Lutz Collection of Tabanidae (Diptera). I. The Described
Genera and Species, Condition of the Collection, and Selection of
Lectotypes.
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 59(2): 185-250. (Repr. No. 334)
- 434.* FAIRCHILD, G. B.—1961.
The Adolpho Lutz Collection of Tabanidae (Diptera). II. Status of
the Names Published without Description.
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 59(3): 279-295. (Repr. No. 335)
- 435.* FAIRCHILD, G. B.—1961.
Insecta Amapaensia—Diptera: Tabanidae.
Studia Entomologica, Rio de Janeiro, 4(1-4): 433-448. (Repr. No. 326)
- 436.* FAIRCHILD, G. B.—1961.
A Preliminary Check-List of the Tabanidae (Diptera) of Costa Rica.
Revista de Biología Tropical, 9(1): 23-38. (Repr. No. 331)
- 437.* FAIRCHILD, G. B., and HARWOOD, R. F.—1961.
Phlebotomus Sandflies from Animal Burrows in Eastern Washington
(Diptera, Psychodidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 63 (4): 239-
245. (Repr. No. 330)
- 438.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1961.
Notes on the *Phlebotomus* of Panamá. XVI. (Diptera, Psychodidae).
Descriptions of New and Little-Known Species from Panamá and Cen-
tral America.
Annals of the Entomological Society of America, 54(2): 237-255.
(Repr. No. 314)
- 439.* FAIRCHILD, G. B., and HERTIG, M.—1961.
Three New Species of *Phlebotomus* from México and Nicaragua (Dip-
tera, Psychodidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 63(1): 22-28.
(Repr. No. 316)
- 440.* GALINDO, P., and MÉNDEZ, E.—1961.
Descriptions of Four New Species of *Culex* from Panamá (Diptera,
Culicidae).
Annals of the Entomological Society of America, 54(1): 1-4. (Repr.
No. 305)

- 441.* GALINDO, P., and RODANICHE, E. C. DE—1961.
Birds as Hosts of Ilheus Encephalitis Virus in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 10(3): 395-396.
(Repr. No. 319)
- 442.* GALINDO, P., and RODANICHE, E. C. DE—1961.
Isolation of the Virus of Ilheus Encephalitis from Mosquitoes Captured
in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 10(3): 393-394.
(Repr. No. 318)
- 443.* HANSON, W. J.—1961.
The Breeding Places of *Phlebotomus* in Panamá (Diptera, Psychodidae).
Annals of the Entomological Society of America, 54(3): 317-322.
(Repr. No. 317)
- 444.* HERTIG, M., and JOHNSON, P. T.—1961.
The Rearing of *Phlebotomus* Sandflies (Diptera: Psychodidae). I.
Technique.
Annals of the Entomological Society of America, 54(6): 753-764.
(Repr. No. 327)
- 445.* JOHNSON, P. T.—1961.
Autogeny in Panamanian *Phlebotomus* Sandflies (Diptera, Psychodidae).
Annals of the Entomological Society of America, 54(1): 116-118.
(Repr. No. 311)
- 446.* JOHNSON, P. T.—1961.
A Revision of the Species of *Monopsyllus Kolenati* in North America
(Siphonaptera: Ceratophyllidae).
United States Department of Agriculture Bulletin No. 1227, pp. 1-69.
(Repr. No. 323)
447. JOHNSON, P. T.—1961.
The Sucking Lice (Anoplura) of Egypt. I. Species Infesting Rodents.
Journal of the Egyptian Public Health Association, 35(6): 203-228.
(Repr. No. 324)
- 448.* JOHNSON, P. T., and HERTIG, M.—1961.
The Rearing of *Phlebotomus* Sandflies (Diptera: Psychodidae). II.
Development and Behavior of Panamanian Sandflies in Laboratory
Culture.
Annals of the Entomological Society of America, 54(6): 764-776.
(Repr. No. 328)
- 449.* JOHNSON, P. T., and LAYNE, J. N.—1961.
A New Species of *Polygenis* Jordan from Florida, with Remarks on its
Host Relationships and Zoogeographic Significance (Siphonaptera:
Rhopalopsyllidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 63(2): 115-
123. (Repr. No. 322)
- 450 PIPKIN, S. B.—1961.
Taxonomic Relationships within the *Drosophila victoria* Species Group,
Subgenus *Pholadoris* (Diptera: Drosophilidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 63(3): 145-
161. (Repr. No. 329)

- 451.* QUATE, L. W., and FAIRCHILD, G. B.—1961.
Phlebotomus Sandflies of Malaya and Borneo (Diptera, Psychodidae).
 Pacific Insects, 3(2-3): 203-222. (Repr. No. 325)
- 452.* RODANICHE, E. C. DE, and JOHNSON, C. M.—1961.
 St. Louis Encephalitis in Panamá. II. Survey of Human Blood for
 Antibodies Against St. Louis and Two Related Group B Viruses, Ilheus
 and Yellow Fever.
 American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 10(3): 387-389.
 (Repr. No. 320)
- 453.* RODANICHE, E. C. DE, and GALINDO, P.—1961.
 St. Louis Encephalitis in Panamá. III. Investigation of Local Mammals
 and Birds as Possible Reservoir Hosts.
 American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 10(3): 390-392.
 (Repr. No. 321)
- 454.* TIPTON, V. J., and MÉNDEZ, E.—1961.
 New Species of Fleas (Siphonaptera) from Panamá.
 Annals of the Entomological Society of America, 54(2): 255-273.
 (Repr. No. 313)

1962

- 455.* FAIRCHILD, G. B.—1962.
 Notes on Neotropical Tabanidae (Diptera). III. The Genus *Protosilvius*
 Enderlein.
 Annals of the Entomological Society of America, 55(3): 342-350.
 (Repr. No. 332)
- 456.* GALINDO, P., and FAIRCHILD, G. B.—1962.
 Notes on Habits of Two Bloodsucking Bugs, *Triatoma dispar* Lent,
 1950, and *Eratyrus cuspidatus* Stal, 1859 (Hemiptera: Reduviidae).
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 64(4): 229-
 230. (Repr. No. 342)
457. HERTIG, M.—1962.
 Research Problems in Connection with Leishmaniasis. In: *Tropical
 Health. A Report on a Study of Needs and Resources*. Washington,
 D. C., National Academy of Sciences-National Research Council, 1962,
 pp. 505-508. (Publication 996. Division of Medical Sciences). (Repr.
 No. 340a)
- 458.* JOHNSON, P. T.—1962.
 Notes and Descriptions of African Lice (Anoplura).
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 64(1): 51-56.
 (Repr. No. 333)
- 459.* JOHNSON, P. T.—1962.
 Redescriptions of Two Cervid-Infesting Anoplura from Southeast Asia.
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 64(2): 107-
 110. (Repr. No. 339)

460. JOHNSON, P. T.—1962.
Review of the Monograph The Siphonaptera of Japan, by Kohei Sakaguti and E. W. Jameson, Jr. Honolulu, Bernice P. Bishop Museum, 1962. pp. 1-169. (Pacific Insects Monograph No. 3).
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 64(3): 154. (Repr. No. 340b)
- 461.* JOHNSON, P. T.—1962.
 The Species of *Fahrenholzia* Kellogg and Ferris from Spiny Pocket Mice (Anoplura: Hoplopleuridae).
 Annals of the Entomological Society of America, 55(4): 415-428. (Repr. No. 338)
- 462.* JOHNSON, P. T.—1962.
 Three New Anoplura from African Rodents (Anoplura: Hoplopleuridae).
 Proceedings of the Entomological Society of Washington, 64(3): 155-165. (Repr. No. 340)
- 463.* JOHNSON, P. T., McCONNELL, E., and HERTIG, M.—1962.
 Natural and Experimental Infections of Leptomonad Flagellates in Panamanian *Phlebotomus* Sandflies.
 Journal of Parasitology, 48(1): 158. (Repr. No. 336)
- 464.* PIPKIN, S. B.—1962.
 Mesonotal Color Polymorphism in *Drosophila l. lebanonensis*.
 Genetics, 47(9): 1275-1290. (Repr. No. 341)
- 465.* PIPKIN, S. B.—1962.
 Sex Combs in Unbalanced Male Forms in *Drosophila melanogaster*.
 Journal of Heredity, 52(6): 255-259. (Repr. No. 337)
466. WETMORE, A.—1962.
 Systematic Notes Concerned with the Avifauna of Panamá.
 Smithsonian Miscellaneous Collection, 145(1): 1-14, June 26. (Repr. No. 340c)

1963

- 467.* FAIRCHILD, G. B.—1963.
 A New Genus and Species of Neotropical Horsefly (Diptera: Tabanidae).
 Psyche, 70(4): 193-196. (Repr. No. 353)
- 468.* GALINDO, P.—1963.
Culex Mosquitoes of *Melanoconion* and Related Subgenera as Hosts of Arboviruses.
 Anais de Microbiologia, 11(Parte A): 83-87. (Repr. No. 355)
- 469.* GALINDO, P., MÉNDEZ, E., and ADAMES, A. J.—1963.
 Banding of Migrant Thrushes in Almirante, Panamá.
 Bird-Banding, 34(4): 202-209. (Repr. No. 350)
470. HERTIG, M., and McCONNELL, E.—1963.
 Experimental Infection of Panamanian *Phlebotomus* Sandflies with Leishmania.
 Experimental Parasitology, 14(1): 92-106. (Repr. No. 345)

- 471.* JOHNSON, P. T.—1963.
Two Rare Anoplura from Kenya.
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 65(3): 226-229. (Repr. No. 349)
472. JOHNSON, P. T., McCONNELL, E., and HERTIG, M.—1963.
Natural Infections of Leptomonad Flagellates in Panamanian *Phlebotomus* Sandflies.
Experimental Parasitology, 14(1): 107-122. (Repr. No. 346)
473. LOFTIN, H.—1963.
Notes on Autumn Bird Migrants in Panamá.
Caribbean Journal of Science, 3(1): 63-68. (Repr. No. 350a)
474. LOFTIN, H.—1963.
Some Repeats and Returns of North American Migrants in Panamá.
Bird-Banding, 34(4): 219-221. (Repr. No. 350b)
475. LOFTIN, H., and OLSON, S. L.—1963.
Notes on Spring Migrants in Panamá (Aves).
Caribbean Journal of Science, 3(4): 191-195. (Repr. No. 350c)
476. McCONNELL, E.—1963.
Leptomonads of Wild-Caught Panamanian *Phlebotomus*: Culture and Animal Inoculation.
Experimental Parasitology, 14(1): 123-128. (Repr. No. 347)
- 477.* PIPKIN, S. B.—1963.
Mating Success in the *Drosophila victoria* Species Group, Subgenus *Pholadoris* (Diptera: Drosophilidae).
The American Naturalist, 97(895): 235-242. (Repr. No. 344)
- 478.* RODANICHE, E. C. DE, and GALINDO, P.—1963.
Ecological Observations on Ilheus Virus in the Vicinity of Almirante, Republic of Panamá.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 12(6): 924-928. (Repr. No. 357)
- 479.* THATCHER, V. E.—1963.
A New Species of *Westella* (Trematoda: Opisthogeniminae) from a Mexican Snake.
Journal of Parasitology, 49(1): 123-124. (Repr. No. 343)
- 480.* THATCHER, V. E.—1963.
Studies on the Trematodes of the Mexican Indigo Snake (*Drymarchon corais melanurus*) with Descriptions of Two New Species.
Transactions of the American Microscopical Society, 82(4): 351-380. (Repr. No. 351)
481. THATCHER, V. E.—1963.
The Trematodes of the Basilisk Lizard from Tabasco, México.
Anales del Instituto de Biología (México), 34(1-2): 205-216. (Repr. No. 354)
- 482.* THATCHER, V. E.—1963.
Trematodes of Turtles from Tabasco, México, with a Description of a New Species of *Dadaytrema* (Trematoda: Paramphistomidae).
The American Midland Naturalist, 70(2): 347-355. (Repr. No. 348)

483. WETMORE, A.—1963.
An Additional Race of the Pileated Tinamou from Panamá.
Proceedings of the Biological Society of Washington, 76: 173, August
2. (Repr. No. 345a)
484. WETMORE, A.—1963.
Additions to Records of Birds Known from the Republic of Panamá.
Smithsonian Miscellaneous Collection, 145(6): 1-11, December 16.
(Repr. No. 345b)

1964

- 485.* FAIRCHILD, G. B.—1964.
Notes on Neotropical Tabanidae (Diptera). IV. Further New Species
and New Records for Panamá.
Journal of Medical Entomology, 1(2): 169-185. (Repr. No. 359)
- 486.* GALINDO, P., PERALTA, P. H., MacKENZIE, R. B., and BEYE, H. K.—
1964
St. Louis Encephalitis in Panamá: A Review and a Progress Report.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 13(3): 455.
(Repr. No. 356)
- 487.* GALINDO, P., and RODANICHE, E. C. DE—1964.
Surveillance for Sylvan Yellow Fever Activity in Panamá (1957-1961).
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 13(6): 844-850.
(Repr. No. 366)
- 488.* HERTIG, M.—1964.
Laboratory Colonization of Central American *Phlebotomus* Sandflies.
Bulletin of the World Health Organization, 31(4): 569-570. (Repr.
No. 368)
489. HERTIG, M.—1964.
Bartonellosis. (Chapter 3, pp. 23-28). In: *Preventive Medicine in
World War II*. Vol. 7: Communicable Diseases; Arthropod-Borne
Diseases other than Malaria. Washington, D. C., Office of the Surgeon
General—Dept. of the Army, 1964. (Repr. No. 364)
- 490.* HERTIG, M., and SABIN, A. B.—1964.
Sandfly Fever (Pappataci, Phlebotomus, Three-Day Fever). Part I.
History of Incidence, Prevention, and Control. (Chapter 9, pp. 109-132).
In: *Preventive Medicine in World War II*. Vol. 7: Communicable Dis-
eases; Arthropod-Borne Diseases other than Malaria. Washington,
D. C., Office of the Surgeon General—Dept. of the Army, 1964. (Repr.
No. 363)
- 491.* JOHNSON, C. M.—1964.
American Leishmaniasis.
Industrial Medicine and Surgery, 33(5): 315-318. (Repr. No. 361)
- 492.* JOHNSON, P. T.—1964.
The *Hoplopleurid* Lice of the Indo-Malayan Subregion (Anoplura:
Hoplopleuridae).
Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America.
4(3): 68-102. (Repr. No. 352)

- 493.* McCONNELL, E., and CORREA, M.—1964.
Trypanosomes and other Microorganisms from Panamanian *Phlebotomus* Sandflies.
Journal of Parasitology, 50(4): 523-528. (Repr. No. 358)
- 494.* PIPKIN, S. B.—1964.
New Flower Breeding Species of *Drosophila* (Diptera: Drosophilidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 66(4): 217-245. (Repr. No. 367)
- 495.* PIPKIN, S. B., and HEED, W. B.—1964.
Nine New Members of the *Drosophila tripunctata* Species Group (Diptera: Drosophilidae).
Pacific Insects, 6(2): 256-273. (Repr. No. 362)
- 496.* RODANICHE, E. C. DE, ANDRADE, A. P. DE, and GALINDO, P.—1964.
Isolation of Two Antigenically Distinct Arthropod-Borne Viruses of Group C in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 13(6): 839-843. (Repr. No. 365)
497. ROWE, N. H., and JOHNSON, C. M.—1964.
A Search for the Burkitt Lymphoma in Tropical Central America.
The British Journal of Cancer, 18: 228-232. (Repr. No. 360)
498. SHAW, J. J.—1964.
A Possible Vector of *Endotrypanum schaudinni* of the Sloth *Cholepus hoffmanni* in Panamá.
Nature, 201(4917): 417-418, 25 January. (Repr. No. 359a)
499. THATCHER, V. E.—1964.
Estudios Sobre los Tremátodos de Reptiles de Tabasco, México; Lista de Huéspedes y sus Parásitos.
Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, 13(1-4): 91-96. (Repr. No. 395)
500. WETMORE, A.—1964.
A Revision of the American Vultures of the Genus *Cathartes*.
Smithsonian Miscellaneous Collection, 146(6): 1-18, August 14. (Repr. No. 359b)

1965

- 501.* BELKIN, J. N., SCHICK, R. X., GALINDO, P., and AITKEN, T. H. G.—1965.
Mosquito Studies (Diptera, Culicidae); I. A Project for a Systematic Study of the Mosquitoes of Middle America.
Contributions of the American Entomological Institute, 1(2): 1-17. (Repr. No. 369)
- 502.* BELKIN, J. N., HOGUE, C. L., GALINDO, P., AITKEN, T. H. G., SCHICK, R. X., and POWDER, W. A.—1965.
Mosquito Studies (Diptera, Culicidae); II. Methods for the Collection, Rearing and Preservation of Mosquitoes.
Contributions of the American Entomological Institute, 1(2): 19-78. (Repr. No. 370)

- 503.* FAIRCHILD, G. B.—1965.
Notes on Neotropical Tabanidae. VI. A New Species of *Lepiselaga* Macq. with Remarks on Related Genera.
Psyche, 72(3): 210-217. (Repr. No. 378)
- 504.* GALINDO, P., and MENDEZ, E.—1965.
Banding of Thrushes and Catbirds at Almirante, Panamá; Second Year of Observations.
Bird-Banding, 36(4): 233-239. (Repr. No. 375)
- 505.* KLITE, P. D., and KOURANY, M.—1965.
Isolation of *Salmonellae* from a Neotropical Bat.
Journal of Bacteriology, 90(3): 831. (Repr. No. 374)
506. LEGLER, J. M.—1965.
A New Species of Turtle. Genus *Kinosternon*, from Central America.
University of Kansas Publications, 15(13): 615-625. (Repr. No. 375a)
- 507.* PIPKIN, S. B.—1965.
The Influence of Adult and Larval Food Habits on Population Size of Neotropical Ground-Feeding *Drosophila*.
The American Midland Naturalist, 74(1): 1-27. (Repr. No. 373)
508. PIPKIN, S. B.—1965.
A Mesonotal Colour Polymorphism Apparently Dependent on Linkage Disequilibrium.
Heredity, 20(4): 523-536. (Reprint No. 524)
509. ROGERS, D. T.—1965.
Fat Levels and Estimated Flight-Ranges of Some Autumn Migratory Birds Killed in Panamá During a Nocturnal Rainstorm.
Bird-Banding, 36(2): 115-116. (Repr. No. 375b)
- 510.* SCHNEIDER, C. R.—1965.
Besnoitia panamensis, sp. n. (Protozoa: Toxoplasmatidae) from Panamanian Lizards.
The Journal of Parasitology, 51(3): 340-344. (Repr. No. 371)
- 511.* SRIHONGSE, S., and JOHNSON, C. M.—1965.
Wyeomyia Subgroup of Arbovirus: Isolation from Man.
Science, 149(3686): 863-864. (Repr. No. 372)
- 512.* SOUSA, O. E., and LOMBARDO, J. D.—1965.
Informe de un Caso de Hidatidosis en Sujeto Nativo Panameño. Primer Caso Autóctono.
Archivos Médicos Panameños, 14(2): 79-86. (Repr. No. 379)
- 513.* THATCHER, V. E., EISENMANN, C. DE. and HERTIG, M.—1965.
Experimental Inoculation of Panamanian Mammals with *Leishmania braziliensis*.
The Journal of Parasitology, 51(5): 842-844. (Repr. No. 376)
- 514.* THATCHER, V. E., EISENMANN, C. DE. and HERTIG, M.—1965.
A Natural Infection of *Leishmania* in the Kinkajou, *Potos flavus*, in Panamá.
The Journal of Parasitology, 51(6): 1022-1023. (Repr. No. 380)

515. WETMORE, A.—1965.
The Birds of the Republic of Panamá, Part 1—Tinamidae (Tinamous)
to Rynchopidae (Skimmers).
Smithsonian Miscellaneous Collection, 150: 1-483. December 27. (Repr.
No. 380a)

1966

- 516.* AITKEN, T. H. G., and GALINDO, P.—1966.
On the Identity of *Culex (Melanoconion) portesi* Senevet & Abonnenc
1941 (Diptera, Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 68(3): 198-
208. (Repr. No. 396)
517. DUELLMAN, W. E., and TRUEB, L.—1966.
Neotropical Hylid Frogs, Genus *Smilisca*.
University of Kansas Publications, 17(7): 281-375. (Repr. No. 387b)
- 518.* FAIRCHILD, G. B.—1966.
A Checklist of the *Hippoboscidae* of Panamá (Diptera). In: *Ectoparasites of Panamá*. Chicago, Field Museum of Natural History, 1966.
pp. 387-392. (Repr. No. 415)
- 519.* FAIRCHILD, G. B.—1966.
Introduction. In: *Ectoparasites of Panamá*.
Chicago, Field Museum of Natural History, 1966. pp. 1-8. (Repr. No.
411)
- 520.* FAIRCHILD, G. B., and HANDLEY, JR., C. O.—1966.
Gazetteer of Collecting Localities in Panamá. In: *Ectoparasites of Panamá*. Chicago, Field Museum of Natural History, 1966. pp 9-22.
(Repr. No. 412)
- 521.* FAIRCHILD, G. B.—1966.
Notes on Neotropical Tabanidae (Diptera). V. The Species Described
by G. Enderlein.
Journal of Medical Entomology, 3(1): 1-19. (Repr. No. 386)
522. FAIRCHILD, G. B.—1966.
Notes on Neotropical Tabanidae. VIII. The Species Described by J. C.
Fabricius.
Psyche, 73(1): 17-25. (Repr. No. 388)
- 523.* FAIRCHILD, G. B.—1966.
Notes on Neotropical Tabanidae. IX. The Species Described by Otto
Krober.
Studia Entomologica, 9, Fasc. 1-4, 329-384. (Repr. No. 400)
- 524.* FAIRCHILD, G. B.—1966.
Some New Synonymies in Tabanidae (Diptera).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 68(2): 94-96.
(Repr. No. 390)
- 525.* FAIRCHILD, G. B.—1966.
The Tabanid Fauna of the West Indies. In: *Proceedings of the First
International Congress of Parasitology* (Roma, 21-26 September, 1964).
Ed. by Augusto Corradetti. Milano. Edit. Tamburini, 1966. Vol. 2.
pp. 993-995. (Repr. No. 510)

- 526.* FAIRCHILD, G. B., KHOLS, G. M., and TIPTON, V. J.—1966.
The Ticks of Panamá (Acarina: Ixodoidea). In: *Ectoparasites of Panamá*. Chicago, Field Museum of Natural History, 1966. pp. 167-219. (Repr. No. 413)
- 527.* GALINDO, P., and SOUSA, O. E.—1966.
Blood Parasites of Birds from Almirante, Panamá, with Ecological Notes on the Hosts.
Revista de Biología Tropical, 14(1): 27-46. (Repr. No. 397)
- 528.* GALINDO, P., SRIHONGSE, S., RODANICHE, E. C. DE, and GRAYSON, M. A.—1966.
An Ecological Survey for Arboviruses in Almirante, Panamá, 1959-1962.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 15(3): 385-400. (Repr. No. 384)
- 529.* HERRER, A., THATCHER, V. E., and JOHNSON, C. M.—1966.
Natural Infections of Leishmania and Trypanosomes Demonstrated by Skin Culture.
The Journal of Parasitology, 52(5): 954-957. (Repr. No. 398)
530. HICKS, D. L., ROGERS, JR., D. T., and CHILD, G. I.—1966.
Autumnal Hawk Migration Through Panamá.
Bird-Banding, 37(2): 121-123. (Repr. No. 385b)
531. LOFTIN, H., ROGERS, JR., D. T., and HICKS, D. L.—1966.
Repeats, Returns and Recoveries of North American Migrant Birds Banded in Panamá.
Bird-Banding, 37(1): 35-44. (Repr. No. 385a)
- 532.* MYERS, C. W.—1966.
The Distribution and Behavior of a Tropical-Horned Frog, *Cerathyla panamensis* Stejneger.
Herpetologica, 22(1): 68-71. (Repr. No. 387)
533. MYERS, C. W.—1966.
Lygophis boursieri (Jan.), a Snake New to the Fauna of Colombia.
Copeia, No. 4, pp. 886-888. (Repr. No. 387a)
- 534.* MYERS, C. W.—1966.
A New Species of Colubrid Snake, Genus *Coniophanes*, from Darién, Panamá.
Copeia, No. 4: 665-668. (Repr. No. 399)
535. PIPKIN, S. B., RODRIGUEZ, R. L., and LEÓN, J. —1966.
Plant Host Specificity Among Flower-Feeding Neotropical *Drosophila* (Diptera: Drosophilidae).
The American Naturalist, 100(911): 135-156. (Repr. No. 389)
- 536.* PORTER, JR., J. A., JOHNSON, C. M., and DE SOUSA, L.—1966.
Prevalence of Malaria in Panamanian Primates.
The Journal of Parasitology, 52(4): 669-670. (Repr. No. 393)
- 537.* PORTER, JR., J. A., and YOUNG, M. D.—1966.
Susceptibility of Panamanian Primates to *Plasmodium vivax*.
Military Medicine, 131(9): 952-958. (Supplement). (Repr. No. 392)

538. ROGERS, JR., D. T., and ODUM, E. P.—1966.
A Study of Autumnal Postmigrant Weights and Vernal Fattening of North American Migrants in the Tropics.
Wilson Bulletin, 78(4): 415-433. (Repr. No. 385c)
- 539.* SCHNEIDER, C. R.—1966.
Experimental Infection of Short-Tailed Bats, *Carollia perspicillata*, with *Besnoitia panamensis*, (Protozoa: Toxoplasmatidae).
The Journal of Parasitology, 52(4): 703. (Repr. No. 394)
- 540.* SCHNEIDER, C. R., and HERTIG, M.—1966.
Immunodiffusion Reactions of Panamanian Leishmania.
Experimental Parasitology, 18(1): 25-34. (Repr. No. 381)
- 541.* SRIHONGSE, S.—1966.
Rapid Identification of Venezuelan and Eastern Equine Encephalitis Viruses Using Infected Suckling Mouse Serum as the Hemagglutinating Antigen.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 15(3): 401-405. (Repr. No. 385)
- 542.* SRIHONGSE, S., GALINDO, P., and GRAYSON, M. A.—1966.
Isolation of Group C Arboviruses in Panamá Including Two New Members, Patois and Zegla.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 15(3): 379-384. (Repr. No. 383)
- 543.* THATCHER, V. E., and HERTIG, M.—1966.
Field Studies on the Feeding Habits and Diurnal Shelters of Some *Phlebotomus* Sandflies (Diptera, Psychodidae) in Panamá.
Annals of the Entomological Society of America, 59(1): 46-52. (Repr. No. 377)
- 544.* THATCHER, V. E., and SOUSA, O. E.—1966.
Echinococcus oligarthrus Diezling, 1863, in Panamá and Comparison with a Recent Human Hydatid.
Annals of Tropical Medicine and Parasitology, 60(4): 405-416. (Repr. No. 403)
- 545.* TIPTON, V. J., and MÉNDEZ, E.—1966.
The Fleas (Siphonaptera) of Panamá. In: *Ectoparasites of Panamá*. Chicago, Field Museum of Natural History, 1966. pp. 289-385. (Repr. No. 414)
546. YOUNG, M. D.—1966.
Malaria (Chapter 35, pp. 316-362). In: *A Manual of Tropical Medicine*, by George W. Hunter, William W. Frye, and J. Clyde Swartzwelder. 4th ed. Philadelphia, Saunders, 1966. (Repr. No. 438)
547. YOUNG, M. D.—1966.
Scientific Exploration and Achievement in the Field of Malaria.
The Journal of Parasitology, 52(1): 2-8. (Repr. No. 382)
548. YOUNG, M. D., PORTER, JR., J. A., and JOHNSON, C. M.—1966.
Plasmodium vivax Transmitted from Man to Monkey to Man.
Science, 153(3739): 1006-1007. (Repr. No. 391)

1967

BELKIN, J. N., SCHICK, R. X., GALINDO, P., and AITKEN, T. H. G.—1967.

Estudios Sobre Mosquitos (Diptera, Culicidae). Ia. Un Proyecto Para un Estudio Sistemático de los Mosquitos de Meso-América.

Contributions of the American Entomological Institute, 1(2a): 1-17. (Repr. No. 369a)

BELKIN, J. N., HOGUE, C. L., GALINDO, P., AITKEN, T. H. G., SCHICK, R. X., and POWDER, W. A.—1967.

Estudios Sobre Mosquitos (Diptera, Culicidae). Iia. Métodos Para Coleccionar, Criar y Preservar Mosquitos.

Contributions of the American Entomological Institute, 1(2a.): 19-89. (Repr. No. 370a)

[The two articles listed above are Spanish translations of our publication numbers 501 and 502 respectively]

549.* **DALY, J. W., and MYERS, C. W.—1967.**

Toxicity of Panamanian Poison Frogs (*Dendrobates*): Some Biological and Chemical Aspects.

Science, 156(3777): 970-973. (Repr. No. 419)

550.* **FAIRCHILD, G. B.—1967.**

Notes on Neotropical Tabanidae (Diptera). VII. The Species Described by C. R. W. Wiedemann.

Pacific Insects, 9(1): 73-104. (Repr. No. 404)

551.* **FAIRCHILD, G. B.—1967.**

Notes on Neotropical Tabanidae (Diptera). X. The Species Described by J. R. Schiner and others.

Pacific Insects, 9(2): 243-256. (Repr. No. 410)

552.* **FAIRCHILD, G. B.—1967.**

Notes on Neotropical Tabanidae (Diptera). XI. *Stenotabanus staryi* n. sp. from Cuba.

Psyche, 74(3): 208-211. (Repr. No. 431)

553.* **GALINDO, P.—1967.**

Preliminary Observations on the Colonization and Bionomics of the Crab-Hole Breeding Mosquito *Deinocerites pseudus* Dyar and Knab, 1909.

Mosquito News, 27(2): 187-190. (Repr. No. 406)

554.* **GALINDO, P., and SRIHONGSE, S.—1967.**

Evidence of Recent Jungle Yellow-Fever Activity in Eastern Panamá. Bulletin of the World Health Organization, 36(1): 151-161. (Repr. No. 409)

555.* **GALINDO, P., and SRIHONGSE, S.—1967.**

Transmission of Arboviruses to Hamsters by the Bite of Naturally Infected *Culex (Melanoconion)* Mosquitoes.

The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 16(4): 525-530. (Repr. No. 416)

- 556.* GALINDO, P., and TRAPIDO, H.—1967.
Description of *Haemagogus aeritinctus*, a New Species from British Honduras, with a Note on the Validity of *Haemagogus lucifer* (H. D. and K.) (Diptera, Culicidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 69(2): 103-111. Repr. No. 421)
- 557.* GRAYSON, M. A., SRIHONGSE, S., and GALINDO, P.—1967.
Isolation of St. Louis Encephalitis Virus from *Deinocerites pseudes* in Panamá.
Mosquito News, 27(2): 204. (Repr. No. 407)
- 558.* GUEVARA, J. F., and JOHNSON, C. M.—1967.
Vectocardiografía.
Archivos Médicos Panameños, 16(1): 3-13. (Repr. No. 427)
559. HICKS, D. L.—1967.
First Record of the White-Eyed Vireo in Panamá.
Condor, 69(1): 90. (Repr. No. 425a)
- 560.* HICKS, D. L., MÉNDEZ, E., and LOFTIN, H.—1967.
Additions to the Avifauna of Panamá: The Palm Warbler and the Connecticut Warbler.
The Condor, 69(3): 319-320. (Repr. No. 408)
561. HUFF, C. G., and WETMORE, A.—1967.
Blood Parasites of Birds Collected in Four Successive Years in Panamá.
Bulletin of the Wildlife Disease Association, 3: 178-181, October. (Repr. No. 420a)
562. LOFTIN, H.—1967.
Hawks Delayed by Weather on Spring Migration Through Panamá.
Florida Naturalist, 40: 29. (Repr. No. 425c)
563. LOFTIN, H., CHILD, G. I., and BONGIORNO, S.—1967.
Returns in 1965-66 of North American Migrant Birds Banded in Panamá.
Bird-Banding, 38(2): 151-152. (Repr. No. 425b)
- 564.* MÉNDEZ, E.—1967.
Description of a New Genus and Species of Trimenoponidae from Panamá (Mallophaga).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 69(3): 287-291. (Repr. No. 428)
- 565.* MÉNDEZ, E.—1967.
A New Species of *Gyropus* (Mallophaga: Gyropidae) from the Arboreal Spiny Rat *Diplomys labilis* in Panamá.
Annals of the Entomological Society of America, 60(3): 555-557. (Repr. No. 402)
- 566.* PORTER, JR., J. A., and YOUNG, M. D.—1967.
The Transfer of *Plasmodium falciparum* from Man to the Marmoset *Saguinus Geoffroyi*.
The Journal of Parasitology, 53(4): 845-846. (Repr. No. 424)

- 567.* SCHNEIDER, C. R.—1967.
Besnoitia darlingi (Brumpt, 1913) in Panamá.
 The Journal of Protozoology, 14(1): 78-82. (Repr. No. 405)
- 568.* SCHNEIDER, C. R.—1967.
 Cross-Immunity Evidence of the Identity of *Besnoitia panamensis* from Lizards and *B. darlingi* from Opossums.
 Journal of Parasitology, 53(4): 886. (Repr. No. 423)
- 569.* SCHNEIDER, C. R.—1967.
 The Distribution of Lizard Besnoitiosis in Panamá, and its Transfer to Mice.
 Journal of Protozoology, 14(4): 674-678. (Repr. No. 430)
- 570.* SCHNEIDER, C. R.—1967.
 Susceptibility of the Marmoset, *Saguinus geoffroyi* Pucheran, to Intra-peritoneal and Oral Infections with *Besnoitia* (Protozoa: Toxoplasmea).
 The Journal of Parasitology, 53(6): 1135-1139. (Repr. No. 429)
- 571.* SRIHONGSE, S., and GALINDO, P.—1967.
 The Isolation of Eastern Equine Encephalitis Virus from *Culex (Melanoconion) taeniopus* Dyar and Knab in Panamá.
 Mosquito News, 27(1): 74-76. (Repr. No. 401)
- 572.* SRIHONGSE, S., and JOHNSON, C. M.—1967.
 The Isolation of Ilheus Virus from Man in Panamá.
 The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 16(4): 516-518. (Repr. No. 418)
- 573.* SRIHONGSE, S., and JOHNSON, K. M.—1967.
 Production of Hemagglutinins of Group C Arboviruses in Adult Hamsters.
 Bacteriological Proceedings, 167. (Repr. No. 422)
- 574.* SRIHONGSE, S., SCHERER, W. F., and GALINDO, P.—1967.
 Detection of Arboviruses by Sentinel Hamsters During the Low Period of Transmission.
 The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 16(4): 519-524. (Repr. No. 417)
- 575.* THATCHER, V. E.—1967.
Paragonimus in Some Wild and Domestic Animals of Panamá.
 Transactions of the American Microscopical Society, 86(3): 335-336. (Repr. No. 420)
- 576.* THATCHER, V. E., and SOUSA, O. E.—1967.
Echinococcus oligarthrus (Diesing, 1863) from a Panamanian Jaguar (*Felis onca* L.).
 The Journal of Parasitology, 53(5): 1040. (Repr. No. 426)
- 577.* WALTON, B. C., and SOUSA, O. E.—1967.
 Trypanosomes of the Lesser Anteater, *Tamandua tetradactyla*, from Panamá.
 The Journal of Parasitology, 53(5): 956-961. (Repr. No. 425)
578. WETMORE, A.—1967.
 Further Systematic Notes on the Avifauna of Panamá.
 Proceedings of the Biological Society of Washington, 80: 229-242, December 1. (Repr. No. 430a)

1968

- 579.* COMER, R. D., YOUNG, M. D., PORTER, JR., J. A., GAULD, J. R., and MERRITT, W.—1968.
Chloroquine Resistance in *Plasmodium falciparum* Malaria on the Pacific Coast of Colombia.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 17(6): 795-799. (Repr. No. 508)
580. DUELLMAN, W. E.—1968.
Description of New Hyliid Frogs from México and Central America.
University of Kansas Publications, 17(13): 559-578. (Repr. No. 432a)
- 581.* GRAYSON, M. A., and GALINDO, P.—1968.
Epidemiologic Studies of Venezuelan Equine Encephalitis Virus in Almirante, Panamá.
American Journal of Epidemiology, 88(1): 80-96. (Repr. No. 501)
- 582.* JOHNSON, C. M.—1968.
Cycloguanil Pamoate in the Treatment of Cutaneous Leishmaniasis. Initial Trials in Panamá.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 17(6): 819-822. (Repr. No. 509)
- 583.* MÉNDEZ, E.—1968.
Las Especies Panameñas de Venados.
Revista Panameña de Biología, 1(1): 1-9. (Repr. No. 503)
- 584.* MÉNDEZ, E.—1968.
Scolopsyllus colombianus, New Genus and Species of the Family *Rhopalopsyllidae* (Siphonaptera) from Colombia.
Journal of Medical Entomology, 5(3): 405-410. (Repr. No. 437)
- 585.* PIPKIN, A. C.—1968.
Domiciliary Reduviid Bugs and the Epidemiology of Chagas' Disease in Panamá (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae).
Journal of Medical Entomology, 5(1): 107-124. (Repr. No. 432)
586. PIPKIN, S. B.—1968.
Introgression Between Closely Related Species of *Drosophila* in Panamá.
Evolution, 22(1): 140-156. (Repr. No. 504)
587. ROGERS, JR., D. T.—1968.
Energy Expenditures of Caged Postmigrants in Panamá.
Bird-Banding, 39: 60-61. (Repr. No. 435a)
- 588.* SCHNEIDER, C. R.—1968.
Hepatozoon procyonis Richards, 1961, in a Panamanian Raccoon, *Procyon cancrivorus panamensis* (Goldman).
Revista de Biología Tropical, 15(1): 123-135. (Repr. No. 507)
- 589.* SCHNEIDER, C. R.—1968.
Immunodiffusion Studies on a Skin-Inhabiting Leishmania from the Tropical Porcupine, *Coendou rothschildi* Thomas.
The Journal of Parasitology, 54(3): 638-639. (Repr. No. 434)

- 590.* SRIHONGSE, S., and SHOPE, R. E.—1969.
The Patois Group of Arboviruses.
Acta Virologica, 12(5): 453-456. (Repr. No. 505)
- 591.* THATCHER, V. E.—1968.
Arboreal Breeding Sites of Phlebotomine Sandflies in Panamá.
Annals of the Entomological Society of America, 61(5): 1141-1143.
(Repr. No. 502)
- 592.* THATCHER, V. E.—1968.
Studies of Phlebotomine Sandflies Using Castor Oil Traps Baited with
Panamanian Animals.
Journal of Medical Entomology, 5(3): 293-297. (Repr. No. 500)
- 593.* THATCHER, V. E., and PORTER, JR., J. A.—1968.
Some Helminth Parasites of Panamanian Primates.
Transactions of the American Microscopical Society, 87(2): 186-196.
(Repr. No. 433)
- 594.* THATCHER, V. E., SOUSA, O. E., and CROSS, J. H.—1968.
Echinococcus oligarthrus (Diesing, 1863) Developing in a United States
Zoo.
Journal of Parasitology, 54(4): 847-848. (Repr. No. 506)
- 595.* TIPTON, V. J., and MÈNDEZ, E.—1968.
New Species of Fleas (Siphonaptera) from Cerro Potosí, México, with
Notes on Ecology and Host Parasite Relationships.
Pacific Insects, 10(1): 177-214. (Repr. No. 435)
- 596.* WALLACE, F. G., and HERTIG, M.—1968.
Ultrastructural Comparison of Promastigote Flagellates (Leptomonads)
of Wild-Caught Panamanian *Phlebotomus*.
The Journal of Parasitology, 54(3): 606-612. (Repr. No. 436)
597. WETMORE, A.—1968.
The Birds of the Republic of Panamá, Part 2—Columbidae (Pigeons)
to Picidae (Woodpeckers).
Smithsonian Miscellaneous Collection, 150 (Part 2): 1-605, September
27. (Repr. No. 435b)
598. WETMORE, A.—1968.
[On the Indigo Bunting in Panamá]. In: Taber, W., and Johnston, D.
W., *Passerina cyanea* (Linnaeus), Indigo Bunting. Published in *Life
Histories of North American Cardinals, Grosbeaks, Buntings, Towhees,
Finches, Sparrows, and Allies; Order Passeriformes: Family Fringillidae*.
Part One. Genera Richmondena through Pipilo (part), [by] Arthur
Cleveland Bent and Collaborators. Comp. and Ed. by Oliver L. Austin,
Jr.
United States National Museum Bulletin, 237: 105-106. (Repr. No.
435c)

1969

- 599.* BAERG, D. C., PORTER, JR., J. A., and YOUNG, M. D.—1969.
Sporozoite Transmission of *Plasmodium vivax* to Panamanian Primates.
The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 18(3): 346-
350. (Repr. No. 516)

- 600.* BAERG, D. C., and YOUNG, M. D.—1969.
Susceptibility of Mosquitoes to Human Malaria Induced in Panamanian Monkeys.
Military Medicine, 134(10): 772-779, September. (Repr. No. 529)
- 601.* BLANDÓN, R., GUEVARA, J. F., and JOHNSON, C. M.—1969.
Tránsito Esofágico en Pacientes con Enfermedad de Chagas en Panamá.
Arquivos de Gastroenterologia, 6(4): 189-196, Oct.-Nov. (Repr. No. 541)
602. CHILD, G. I.—1969.
A Study of Non-Fat Weight in Migrating Swainson's Thrushes (*Hylocichla ustulata*).
Auk, 86: 327-338. (Repr. No. 516c)
- 603.* CHRISTENSEN, H. A., HERRER, A., and TELFORD, JR., S. R.—1969.
Leishmania brasiliensis s. lat. Isolated from *Lutzomyia panamensis* in Panamá.
The Journal of Parasitology, 55(5): 1090-1091, October. (Repr. No. 532)
- 604.* FAIRCHILD, G. B., LEE, V., and BARRETTO, P.—1969.
Artrópodos Hematófagos del Río Raposo, Valle, Colombia. III. Tabanidae.
Caldasia, 10(49): 441-458. (Repr. No. 535)
- 605.* FAIRCHILD, G. B.—1969.
Climate and the Phylogeny and Distribution of Tabanidae.
Bulletin of the Entomological Society of America, 15(1): 7-11. (Repr. No. 512)
- 606.* FAIRCHILD, G. B.—1969.
Notes on Neotropical Tabanidae. XII. Classification and Distribution, with Keys to Genera and Subgenera.
Arquivos de Zoologia (Sao Paulo), 17(4): 199-255. (Repr. No. 515)
- 607.* FURMAN, D. P., and SOUSA, O. E.—1969.
Morphology and Biology of a Nest-Producing Mite, *Bakerichela chanayi* (Acarina: Cheyletidae).
Annals of the Entomological Society of America, 62(4): 858-863, July. (Repr. No. 525)
- 608.* GALINDO, P.—1969.
Notes on the Systematics of *Culex* (Melanoconion) *taeniopus* Dyar and Knab and Related Species, Gathered During Arbovirus Investigations in Panamá.
Mosquito Systematics Newsletter, 1(4): 82-89, November. (Repr. 533)
- 609.* GRAYSON, M. A., and GALINDO, P.—1969.
Ecology of Venezuelan Equine Encephalitis Virus in Panamá.
Journal of the American Veterinary Medical Association, 155(12): 2141-2145, December 15. (Repr. No. 540)
- 610.* HERRER, A., and TELFORD, JR., S. R.—1969.
Leishmania brasiliensis Isolated from Sloths in Panamá.
Science, 164(3886): 1419-1420, June 20. (Repr. No. 519)

611. KIRMSE, P.—1969.
Cnemidocoptiasis (Scaly-Leg) in a Buff-Throated Saltator (*Saltator maximus*) from Panamá.
Bird-Banding, 40(1): 51-52, January. (Repr. No. 516a)
612. KIRMSE, P., and LOFTIN, H.—1969.
Avian Pox in Migrant and Native Birds in Panamá.
Bulletin of the Wildlife Disease Association, 5: 103-107. (Repr. No. 516b)
- 613.* KOURANY, M., and PORTER, JR., J. A.—1969.
A Survey for Enteropathogenic Bacteria in Panamanian Primates.
Laboratory Animal Care, 19(3): 336-341, June. (Repr. No. 518)
- 614.* KOURANY, M., and VÁSQUEZ, M. A.—1969.
Enteropathogenic Bacteria Associated with Diarrhea Among Infants in Panamá.
The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 18(6): 930-935, November. (Repr. No. 537)
- 615.* KOURANY, M., and VÁSQUEZ, M. A.—1969.
Housing and Certain Socioenvironmental Factors and Prevalence of Enteropathogenic Bacteria Among Infants with Diarrhea Disease in Panamá.
The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 18(6): 936-941, November. (Repr. No. 538)
616. MENDEZ, E.—1969.
Una Breve Introducción a las Aves de Panamá.
Panamá, Editora Unión, 1969. pp. 1-56. (Repr. No. 517)
- 617.* MENDEZ, E.—1969.
Four New Species of Gyropidae (Mallophaga) from Spiny Rats in Middle America.
Pacific Insects, 11(3-4): 497-506. (Repr. No. 530)
- 618.* MYERS, C. W.—1969.
The Ecological Geography of Cloud Forest in Panamá.
American Museum Novitates No. 2396, December 5. (Repr. No. 536)
- 619.* MYERS, C. W.—1969.
Snakes of the Genus *Coniophanes* in Panamá.
American Museum Novitates No. 2372, pp. 1-28. (Repr. No. 514)
- 620.* MYERS, C. W., and RAND, A. S.—1969.
Checklist of Amphibians and Reptiles of Barro Colorado Island, Panamá, with Comments on Faunal Change and Sampling.
Smithsonian Contributions to Zoology No. 10, Washington, D. C., Smithsonian Institution Press, 11 p. (Repr. No. 531)
- 621.* PORTER, JR., J. A.—1969.
Hematology of the Night Monkey *Aotus trivigatus*.
Laboratory Animal Care, 19(4): 470-472, August. (Repr. No. 521)
- 622.* RABSON, A., EDGCOMB, J. H., LEGALLAIS, F. Y., and TYRELL, S. A.—1969.
Isolation and Growth of Rat Cytomegalovirus in Vitro.
Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine, 131(3): 923-927, July. (Repr. No. 522)

- 623.* SOUSA, O. E., and THATCHER, V. E.—1969.
 Observations on the Life-Cycle of *Echinococcus oligarthrus* (Diesing, 1863) in the Republic of Panamá.
 Annals of Tropical Medicine and Parasitology, 63(2): 165-175, June. (Repr. No. 520)
- 624.* SRIHONGSE, S.—1969.
 Vesicular Stomatitis Virus Infections in Panamanian Primates and other Vertebrates.
 The American Journal of Epidemiology, 90(1): 69-76, July. (Repr. No. 523)
- 625.* SRIHONGSE, S., and JOHNSON, K. M.—1969.
 Hemagglutinin Production and Infectivity Patterns in Adult Hamsters Inoculated with Group "C" and other New World Arboviruses.
 American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 18(2): 273-279. (Repr. No. 511)
- 626.* TELFORD, JR., S. R.—1969.
 A New Saurian Malarial Parasite *Plasmodium balli* from Panamá.
 The Journal of Protozoology, 16(3): 431-437, August. (Repr. No. 527)
- 627.* TELFORD, JR., S. R.—1969.
 The Ovarian Cycle, Reproductive Potential, and Structure in a Population of the Japanese Lacertid *Takydromus tachydromoides*.
 Copeia, No. 3, 548-567, August 29. (Repr. No. 526)
- 628.* YOUNG, M. D., and BAERG, D. C.—1969.
 Experimental Infections of *Plasmodium falciparum* in *Cebus capucinus* (White Faced Capuchin) Monkeys.
 Military Medicine, 134(10): 767-771, September. (Repr. No. 528)
- 629.* YOUNG, M. D., and PORTER, JR., J. A.—1969.
 Susceptibility of *Ateles fusciceps*, *Ateles geoffroyi* and *Cebus capucinus* Monkeys to *Plasmodium vivax*.
 Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 63(2): 203-205. (Repr. No. 513)
- 630.* YOUNG, M. D., and ROSSAN, R. N.—1969.
Plasmodium falciparum Induced in the Squirrel Monkey *Saimiri sciureus*.
 Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 63(5): 686-687, October. (Repr. No. 534)
- 631.* JOHNSON, C. M., SABONGE, R., GALVEZ, R., and PINILLA, C.—1962
 El Tránsito Esofágico en Enfermos con Tripanosomiasis Americana.
 Archivos Médicos Panameños, 11(2): 93-103. (Repr. No. 340d)

SUPLEMENTO

1970 - 1974

- 632.* Kourany, M., Ball, M.M., Martin, W.J., and Telford, Jr., S.R. - 1970.
Isolation of a New Salmonella Serotype from a Panamanian Lizard.
International Journal of Systematic Bacteriology, 20 (1): 97-100.
(Repr. No. 539)
- 633.* Porter, Jr., J.A. - 1970.
Hematologic Values of the Panamanian Marmoset (*Saguinus Geoffroyi*).
American Journal of Veterinary Research, 31 (2): 379-381. (Repr. No. 542)
- 634.* Baerg, D.C., and Young, M.D. - 1970.
Plasmodium falciparum Infection Induced in the Black Spider Monkey, *Ateles fusciceps*, and Black Howler Monkey, *Alouatta villosa*.
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 64 (1): 193-194. (Repr. No. 543)
- 635.* Sousa, O.E. - 1970.
Development of Adult *Echinococcus oligarthrus* from Hydatids of Naturally Infected Agoutis.
Journal of Parasitology, 56 (1): 197-198. (Repr. No. 544)
- 636.* Johnson, P.T., and Hertig, M. - 1970.
Behavior of Leishmania in Panamanian Phlebotomine Sandflies Fed on Infected Animals.
Experimental Parasitology, 27 (2): 281-300. (Repr. No. 545)
637. Ball, M.M., Martin, W.J., Kourany, M., and Telford, Jr., S.R. - 1970.
| *Salmonella enteritidis* Serotype 50_{1,2,3}; Z₄ Z₂₄:
Applied Microbiology, 19 (4): 694-695. (Repr. No. 546)
- 638.* Young, M.D. - 1970.
Natural and Induced Malaras in Western Hemisphere Monkeys.
Laboratory Animal Care, 20 (2): 361-367. (Repr. No. 547)
- 639.* Tempelis, C.H., and Galindo, P. - 1970.
Feeding Habits of Five Species of *Deinocerites* Mosquitoes Collected in Panama.
Journal of Medical Entomology, 7 (2): 175-179. (Repr. No. 548)
- 640.* Herrer, A. - 1968.
Some Aspects of Geographic Pathology in Peru.
International Pathology Bulletin, 9 (2): 23-26. (Repr. No. 549)
- 641.* Porter, Jr., J.A., and Young, M.D. - 1970.
Plasmodium vivax Infections in the Spider Monkeys, *Ateles fusciceps* and *A. Geoffroyi*.
Journal of Parasitology, 56 (3): 426-430. (Repr. No. 550)
642. Telford, Jr., S.R. - 1970.
Laticaudatrema amamiensis Telford, 1967, a Junior Synonym of *Pulmovermis cyanovitellosus* Coil and Kuntz, 1960.
Journal of Parasitology, 56 (3): 430. (Repr. No. 551)

- 643.* Kourany, M., Myers, C.W., and Schneider, C.R. — 1970.
Panamanian Amphibians and Reptiles as Carriers of Salmonella.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 19 (4):
632-638. (Repr. No. 552)
- 644.* Telford, Jr., S.R., and Campbell, H.W. — 1970.
Ecological Observations on an all Female Population of the Lizard
Lepidophyma flavimaculatum (Xantusiidae) in Panama. Copeia,
No. 2. (Repr. No. 553)
- 645.* Dowdle, W.R., Ferreira, W., Gomes, L.F. de Salles, King, D., Kourany,
M., Madalengoitia, J., Pearson, E., Swanston, W.H., Tosi, H.C., and
Vilches, A.M. — 1970.
WHO Collaborative Study on the Sero-epidemiology of Rubella in
Caribbean and Middle and South American Populations in 1968.
Bulletin of the World Health Organization, 42 (3): 419-422. (Repr.
No. 554)
- 646.* Young, M.D. — 1970.
Búsqueda de un Modelo Experimental para Paludismo Humano.
Reportes Médicos, 1 (4): 39-40. (Repr. No. 555)
- 647.* Wake, D.B., Brame, Jr., A.H., and Myers, C.W. — 1970.
Bolitoglossa taylori, a New Salamander from Cloud Forest of the
Serrania de Pirre, Eastern Panama.
American Museum Novitates No. 2430, 26 August, 18p. (Repr.
No. 556)
- 648.* Telford, Jr., S.R. — 1970.
Plasmodium chiricahuae sp. nov. from Arizona Lizards.
Journal of Protozoology, 17 (3): 400-405. (Repr. No. 557)
- 649.* Edgcomb, J.H., and Johnson, C.M. — 1970.
Natural Infection of *Rattus rattus* by *Trypanosoma cruzi* in
Panama.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 19 (5):
767-769. (Repr. No. 558)
- 650.* Mendez, E., and Tovar, D. — 1970.
A Sea Lion on the Pacific Coast of Panama.
Caribbean Journal of Science, 10 (1-2): 107. (Repr. No. 559)
651. Méndez, E. — 1970.
Los Principales Mamíferos Silvestres de Panamá.
Panamá, Imp. Bárcenas. 283p. (Repr. No. 560)
- 652.* Fairchild, G.B. — 1970.
Tabanidae (Diptera) Récoltés en Guyane Française par la Mission
du Muséum National D'Histoire Naturelle.
Annales de la Société de'Entomologie Française (n.s) 6 (4):
839-847. (Repr. No. 561)
- 653.* Young, M.D. — 1970.
In Memoriam, Justin M. Andrews (1902-67).
Journal of Parasitology, 56 (6): 1248-1249. (Repr. No. 562)
- 654.* Telford, Jr., S.R. — 1970.
Saurian Malarial Parasites in Eastern Panamá.
Journal of Protozoology, 17 (4): 566-574. (Repr. No. 563)

- 655.* Blandón, R., Guevara, J.F., and Johnson, C.M. — 1970.
El Vectocardiograma en Grávidas Normales en el Ultimo Trimestre del Embarazo.
Revista Médica de Panamá 1 (1): 71-78. (Repr. No. 632a).
- 656.* Baerg, C. — 1971.
A Naturally Acquired Infection of *Plasmodium brasilianum* in the Marmoset, *Saguinus Geoffroyi*.
Journal of Parasitology, 57 (1): 8. (Repr. No. 564)
657. Noble, G. A. — 1971.
Leishmania braziliensis: Physical and Chemical Stress in Hamsters.
Experimental Parasitology, 29 (1): 30-32. (Repr. No. 565)
- 658.* Comer, R. D., Young, M. D., Johnson, C. M., and Babione, R.W. — 1971.
Tratamiento Colectivo con Pirimetamina y Primaquina para Erradicar la Malaria en Sambú, Panamá.
Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 70 (3): 226-233. (Repr. No. 566).
- 659.* Méndez, E. — 1971.
A New Species of the Genus *Cummingsia* Ferris from the Republic of Colombia (Mallophaga: Trimenoponidae).
Proceedings of the Entomological Society of Washington, 73 (1): 23-27. (Repr. No. 567).
- 660.* Moll, E.O., and Legler, J.M. — 1971.
The Life History of a Neotropical Slider Turtle, *Pseudemys scripta* (Schoepff), in Panama.
Bulletin of the Los Angeles County Museum of Natural History Science: No. 11, 18 May. (Repr. No. 568).
661. Adames, A.J. — 1971.
Mosquito Studies (Diptera, Culicidae). XXIV. A Revision of the Crabhole Mosquitoes of the Genus *Deinocerites*. Contributions of the American Entomological Institute, 7 (2): 154p. (Repr. No. 569).
- 662.* Galindo, P., and Grayson, M.A. — 1971.
Culex (Melanoconion) aikenii: Natural Vector in Panama of Endemic Venezuelan Encephalitis. Science, 172 (3983): 594-595, 7 May.
- 663.* Kourany, M., and Rossan R.N. — 1971.
A Subcutaneous Abscess Associated with *Salmonellae typhimurium* in a Black Howler Monkey (*Alouatta villosa*).
Laboratory Animal Science, 21 (3): 412-414.
- 664.* Porter, Jr., J.A. — 1971.
Hematologic Values of the Black Spider Monkey (*Ateles fusciceps*), Red Spider Monkey (*Ateles geoffroyi*), White Face Monkey (*Cebus capucinus*), and Black Howler Monkey (*Alouatta villosa*).
Laboratory Animal Science, 21 (3): 426-433.
- 665.* Sousa, O.E., and Johnson, C.M. — 1971.
Frequency and Distribution of *Trypanosoma cruzi* and *Trypanosoma rangeli* in the Republic of Panama.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 20 (3): 405-410.

- 666.* Telford, Jr., S.R. — 1971.
A Malaria Parasite, *Plasmodium aurulentum* sp. nov. from the Neotropical Forest Gecko *Thecadactylus rapicaudus*.
Journal of Protozoology, 18 (2): 308-311.
- 667.* Herrer, A. — 1971.
Leishmania hertigi sp. n. from the Tropical Porcupine *Coendu rothschildi* Thomas.
Journal of Parasitology, 57 (3): 626-629.
- 668.* Fairchild, G.B. — 1971.
Family Tabanidae. (Chapter 28, pp. 28.1 — 28.163).
In: *A Catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States*.
Sao Paulo, Museu de Zoologia, Universidade de Sao Paulo.
669. Galindo, P. — 1968.
La Pluvielva Tropical como Fuente Ecológica de Infecciones Arbovirales en Panamá.
Revista Panameña de Biología, 1 (1): 81-101.
670. Telford, Jr., S.R. — 1969.
Neoseps and *N. reynoldsi*. (Chapter 80, pp. 80.1 — 80.2).
In: *Catalogue of American Amphibians and Reptiles*.
Bethesda, Maryland, American Society of Ichthyologists and Herpetologists.
- 671.* Kourany, M., Vásquez, A., and Mata L.J. — 1971.
Prevalence of Pathogenic Enteric Bacteria in Children of 31 Panamanian Communities.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 20 (4): 608-615.
672. Herrer, A., Christensen, H. A., and Beumer, R.J. — 1971.
Use of Sentinel Animals in Epidemiological Studies of Cutaneous Leishmaniasis.
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 65 (4): 538-539.
- 673.* Srihongse, S., and Johnson, C.M. — 1971.
The First Isolation of Bussuquara Virus from Man.
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 65 (4): 541-542.
674. Herrer, A., Telford, Jr., S.R., and Christensen, H.A. — 1971.
Enzootic Cutaneous Leishmaniasis in Eastern Panama.
I. Investigation of the Infection Among Forest Mammals.
Annals of Tropical Medicine and Parasitology, 65 (3): 349-358.
- 675.* Herrer, A., and Fairchild, G.B. — 1971.
Pyloric Armature of New World Phlebotomine Sandflies (Diptera, Psychodidae).
Journal of Medical Entomology, 8 (2): 116-119.
- 676.* Fairchild, G.B., and Theodor, O. — 1971.
On *Lutzomyia flaviscutellata* (Mangabeira) and *L. olmeca* (Vargas and Diaz-Najera) (Diptera: Psychodidae) Journal of Medical Entomology, 8 (2): 153-159.

- 677.* Baerg, D.C. — 1971.
Colonization of *Anopheles pseudopunctipennis* in Panama.
Journal of Medical Entomology, 8 (2): 180-182.
- 678.* Myers, C.W. — 1971.
A New Species of Green Anole (Reptilia, Sauria) from the North
Coast of Veraguas, Panama.
American Museum Novitates, No. 2470, 13 October.
- 679.* Myers, C.W. — 1971.
Central American Lizards Related to *Anolis pentaptrion*: Two New
Species from the Cordillera de Talamanca.
American Museum Novitates, No. 2471, 13 October.
- 680.* Christensen, H.A., and Fairchild, G.B. — 1971.
Lutzomyia tintinnabula n. sp. (Diptera: Psychodidae) from Pana-
ma.
Journal of Medical Entomology, 8 (3): 301-303.
- 681.* Campbell, H.W., and Telford, Jr., S.R. — 1971.
Observations of Two Species of the *Hyla rubra* Group in Panama
(Anura: Hylidae).
Journal of Herpetology, 5 (1-2): 51-55.
682. Johnson, C.M., Edgcomb, J.H., and Kinney, R.J. — 1971.
Chagasic Myocardopathy.
The New England Journal of Medicine, 285 (22): 1262.
- 683.* Young, M.D., Baerg, D.C., and Rossan, R.N. — 1971
Sporozoite Transmission and Serial Blood Passage of *Plasmodium*
vivax in Squirrel Monkeys (*Saimiri sciureus*).
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and
Hygiene, 65 (6): 835-836.
- 684.* Young, M.D., and Johnson, C.M. — 1971.
Plasmodium falciparum Malaria in Panama Resistant to 4-Amino-
quinoline Drugs.
The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 21 (1):
13-17.
- 685.* Christensen, H.A., Herrer, A., and Telford, Jr. S.R. — 1972.
Enzootic Cutaneous Leishmaniasis in Eastern Panama.
II. Entomological Investigations. Annals of Tropical Medicine and
Parasitology, 66 (1): 55-56.
- 686.* Christensen, H.A. — 1972.
Colonization of *Lutzomyia trinidadensis* and *L. vespertilionis*
(Diptera: Psychodidae).
Entomological Society of America, 65 (3): 683-686.
687. Albanese, M., Bruno-Smiraglia, C., Di Cuonzo, G., Lavagnino, A.,
Srihongse, S. — 1971.
Investigation of Arboviruses in Western Sicily: Insect Collection
and Virus Isolation.
Annali Sclavo, 13 (1): 1-8, 1971.
- 688.* Christensen, H.A. — 1972.
Check List of the Phlebotomine Sand Flies (Diptera: Psychodidae)
of Panama Including Two Species not Previously Reported.
Mosquito News, 32 (1): 88-89.

- 690.* Grayson, M.A., and Galindo, P. — 1972.
Experimental Transmission of Venezuelan Equine Encephalitis Virus by *Deinocerites pseudus* Dyar and Knab, 1909.
Journal of Medical Entomology, 9 (3): 196-200.
- 691.* Adames, A.J., and Galindo, P. — 1972.
Colonization of *Culex (Melanoconion) aikenii* (Aiken and Rowland, 1906) in Panama.
Mosquito News, 32 (2): 196-200.
- 692.* Sousa, O.E., and Galindo, P. — 1972.
Natural Infections of *Triatoma dispar* Lent 1950 with *Trypanosoma cruzi* in Panama.
The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 21 (3): 293-295.
- 693.* Herrer, A., Wygodzinsky, P., and Napan, M. — 1972.
Presencia de *Trypanosoma rangeli* Tejera, 1920, en el Perú. I. El Insecto Vector, *Rhodnius ecuadoriensis* Lent y León, 1958.
Revista de Biología Tropical, 20 (1): 141-149.
- 694.* Mendez, E. — 1972.
A New Fur Mite of the Genus *Archemyobia* Parasitic on *Philander opossum fuscogriseus* (Acarina: Myobiidae).
Acarologia, 13 (4): 615-620.
695. Galindo, P. — 1971
Ecología de los Ciclos Endémicos de los Virus de la Encefalitis Equina Venezolana.
Revista Veterinaria Venezolana, 30 (178): 279-286.
696. Telford, Jr., S. R. — 1972.
Malarial Parasites of the "Jesu Cristo" Lizard *Basiliscus basiliscus* (Iguanidae) in Panama.
Journal of Protozoology, 19 (1): 77-81, 1972.
- 697.* Johnson, C.M., Young, M.D., and Molina, J. J. — 1972.
Response of Drug-Resistant *Plasmodium falciparum* to Combined Therapy in Panama.
Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 75 (7): 133-135.
698. Myers, C.W. — 1972.
The Status of Herpetology in Panama. In: *The Panamic Biota: Some Observations Prior to a Sea Level Canal*, ed. by M.L. Jones. A Symposium Sponsored by The Biological Society of Washington, The Conservation Foundation, The National Museum of Natural History, and The Smithsonian Institution.
Bulletin of the Biological Society of Washington, No. 2, 199-209, September 28.
- 699.* Mendez, E., and Haas, G.E. — 1972.
A New Flea of the Genus *Megarhroglossus* Jordan and Rothschild from New Mexico (Siphonaptera: Hystrichopsyllidae: Anomyopsyllinae).
Reprinted from Journal of Medical Entomology, 9 (4): 285-288.

- 700.* Bailey, S.F., Baerg, D. C., and Christensen, H.A. — 1972.
 Seasonal Distribution and Behavior of California Anopheline Mosquitoes.
 Proceedings and Papers of the Fortieth Annual Conference of the California Mosquito Control Association, Inc., January 31 February 1-2, 1972.
- 701.* Young, M.D. —
 Book Review of the *Biology of Mosquito-Borne Diseases*, by P. F. Mattingly.
 New York, Elsevier, 1970.
 Published in *Bioscience*, 20 (21): 1179; Nov. 1970.
- 702.* Wetmore, A. — 1972.
 The Birds of the Isthmus of Panama.
 Bulletin of the Biological Society of Washington, 2: 211-216.
- 703.* Wetmore, A., and Galindo, P. — 1972.
 Additions to the Birds Recorded in Panama.
 Proceedings of the Biological Society of Washington, 85 (25): 309-311.
- 704.* Christensen, H. A., and Herrer, A. — 1972.
 Detection of *Leishmania braziliensis* by Xenodiagnosis.
 Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 66 (5): 798-799.
- 705.* Méndez, E. — 1972.
 Murciélagos Hematófagos y su Importancia Médica en Panamá.
 Serie de Monografías Científicas y Técnicas, C.P.Z. No. 3, 1972.
706. Everard, C.O.R., and Sousa, O.E. — 1972.
 Recovery of *Trypanosoma forattinii* Coutinho and Pattoli from a Trinidadian Rodent.
 Revista de Saude Publica, 6 (2): 283-285.
- 707.* Christensen, H.A., and Telford, Jr., S.R. — 1972.
Trypanosoma thecadactyli sp. n. from Forest Geckoes in Panama, and its Development in the Sandfly *Lutzomyia trinidadensis* (Newstead) (Diptera, Psychodidae).
 The Journal of Protozoology, 19 (3): 403-406.
- 708.* Young, M.D. — 1972.
 Book Review of *The Primate Malaria*, by G.R. Coatney, W.E. Collins, McWilson Warren, and P.G. Contacos.
 Washington, D.C., Government Printing Office, 1971 Reprinted from the Bulletin of the Entomological Society of America, 18 (4): 192.
- 709.* Sousa, O.E. — 1972.
 Anotaciones sobre la Enfermedad de Chagas en Panama.
 Frecuencia y Distribución de *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma rangeli*.
 Revista de Biología Tropical, 20 (2): 167-179.
- 710.* Galindo, P., and Adames, A.J. — 1973.
 Ecological Profile of *Culex (Melanoconion) aikennii* (Diptera: Culicidae), Vector of Endemic Venezuelan Encephalitis in Panama.
 Reprinted from *Environmental Entomology*, 2 (1): 81-86.

- 711.* Kinney, R.J., and Palumbo, R.R. — 1973.
Leishmaniasis in Panama. U. S. Navy Medicine, 61 (3): 43-45.
- 712.* Galindo, P. — 1972.
(Discussion), on "Venezuelan Equine Encephalitis; Infection of Mosquitoes and Transmission," by R. W. Chamberlain. pp. 149-151.
In: Venezuelan Encephalitis; Proceedings of the Workshop—Symposium on Venezuelan Encephalitis Virus.
Washington, D.C., 14-17 September 1971.
Washington, D.C., Pan American Health Organization, 1972.
- 713.* Galindo, P. — 1972.
"Endemic Vectors of Venezuelan Encephalitis." pp. 249-253.
In: Venezuelan Encephalitis; Proceedings of the Workshop—Symposium on Venezuelan Encephalitis Virus.
Washington, D.C., 14-17 September 1971.
Washington, D.C., Pan American Health Organization, 1972.
- 714.* Grayson, M. A. — 1972.
(Discussion), on "Silent Hosts: Birds," by R.W. Dickerman. pp. 284-285.
In: Venezuelan Encephalitis; Proceedings of the Workshop—Symposium on Venezuelan Encephalitis Virus.
Washington, D.C., 14-17 Sept. 1971.
Washington, D.C., Pan American Health Organization, 1972.
- 715.* Galindo, P. — 1972.
(Discussion), on "Venezuelan Encephalitis Prevention and Control: Vector Control," by R.W. Chamberlain. pp. 394-395.
In: Venezuelan Encephalitis; Proceedings of the Workshop—Symposium on Venezuelan Encephalitis Virus.
Washington, D.C., 14-17 Sept. 1971.
Washington, D.C., Pan American Health Organization, 1972.
716. Galindo, P. — 1973.
"Monkeys and Yellow Fever". (Chapter 1, pp. 1-15).
In: Nonhuman Primates and Medical Research, ed. by G. H. Bourne.
New York, Academic Press, 1973.
717. Young, M.D. — 1973.
Monkeys and Malaria. (Chapter 2, pp. 17-24).
In: Nonhuman Primates and Medical Research, ed. by G.H. Bourne.
New York, Academic Press, 1973.
- 718.* Sousa, O.E., and Johnson, C.M. — 1973.
Prevalence of *Trypanosoma cruzi* and *Trypanosoma rangeli* in Triatomines (Hemiptera: reduviidae) Collected in the Republic of Panama.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 22 (1): 18-23.
- 719.* Telford, Jr., S.R. — 1973.
Malaria Parasites of the "Borriguero" Lizard, *Ameiva ameiva* (Sauria: Teiidae) in Panama.
The Journal of Protozoology, 20 (2): 203-207.

- 720.* Rossan, R.N., Young, M.D., and Baerg, D.C. — 1972.
Tropozoite Induced Infections of *Plasmodium falciparum* in *Saimiri sciureus* (Squirrel Monkeys).
(Chapter 11: Host-Parasite Relationships.
A. Primate Models. pp. 21-24.
In: *Basic Research in Malaria*, ed. by E.H. Sadun).
Proceedings of the Helminthological Soc. of Washington, 39
(Special issue): November.
- 721.* Rossan, R.N., Baerg, D.C., and Young, M.D. — 1972.
Characterization of *Plasmodium vivax* Infections in *Saimiri sciureus* (Squirrel Monkeys). (Chapter 11: Host-Parasite Relationships.
A. Primate Models. pp. 24-28.
In: *Basic Research in Malaria*, ed. by E. H. Sadun).
Proceedings of the Helminthological Soc. of Washington, 39
(Special issue): November.
- 722.* Eldridge, B. F., Young, D.G., and Gerhardt, R.R. -- 1973.
A Survey to Assess Potential Human Disease Hazards Along Proposed Sea Level Canal Routes in Panama and Colombia. III. Survey Methods.
Military Medicine, 138 (6): 340-344.
- 723.* Srichongse, S., Stacy, H.G., and Gauld, J.R. — 1973.
A Survey to Assess Potential Human Disease Hazards Along Proposed Sea Level Canal Routes in Panama and Colombia. IV. Arbovirus Surveillance in Man.
Military Medicine, 138 (7): 422-426.
- 724.* Stacy, H.G., Young, M.D., and Fairchild, G.B. — 1973.
A Survey to Assess Potential Human Disease Hazards Along Proposed Sea Level Canal Routes in Panama and Colombia. I. Introduction.
Military Medicine, 138 (5): 269-270.
- 725.* Eldridge, B.F., and Fairchild, G.B. — 1973.
A Survey to Assess Potential Human Disease Hazards Along Proposed Sea Level Canal Rutes in Panama and Colombia. II. Geography of Proposed Routes.
Military Medicine, 138 (5): 271-275.
- 726.* Myers, C.W. — 1973.
Anguid Lizards of the Genus *Dipoglossus* in Panama, with the Description of a New Species.
American Museum Novitates, No. 2523, 19 June.
727. Brame, Jr., A. H., and Duellman, W.E. — 1970.
A New Salamander (Genus *Oedipina*) of the uniformis Group from Western Panama.
Contributions in Science, No. 201, 13 November. 8p.
728. Wake, D.B., Brame, Jr., A.H., and Duellman, W.E. — 1973.
New Species of Salamanders, Genus *Bolitoglossa*, from Panama.
Contributions in Science, No. 248, 30 June.
729. Young, M.D. — 1973.
Introduction of Carlos Sanmartin B. as Charles Franklin Craig Lecturer for 1972.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 22 (3): 289-290.

- 730.* Christensen, H.A., and Rutledge, L.C. — 1973.
Two New Synonyms in the Genus *Lutzomyia* (Diptera, Psychodidae).
Journal of Medical Entomology, 10 (3): 314.
- 731.* Edgcomb, J.H., Walker, D.H., and Johnson, C.M. — 1973.
Pathological Features of *Trypanosoma cruzi* Infections of *Rattus rattus*.
Archives of Pathology, 96 (1): 36-38.
- 732.* Kourany, M., Martínez, R. y Vásquez, M.A. — 1973.
Encuesta Seroepidemiológica por Brucelosis en Panamá.
Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, 75 (1): 65-72.
- 733.* Adames, A.J., and Galindo, P. — 1973.
Mosquito Studies (Diptera, Culicidae). XXX.
A New Subgenus and Species from Colombia.
Contributions of the American Entomological Institute, 9 (3): 55-61.
- 734.* Mendez, E., and Haas, G.E. — 1973.
Megarthroglossus wilsoni, New Species, with Notes on the Genus in New Mexico (Siphonaptera: Hystrichopsyllidae).
Annals of the Entomological Society of America, 66 (5): 1129-1139.
- 735.* Fain, A., Lukoschus, F.S., Louppen, J.M.W., and Mendez, E. — 1973.
Echimyopus dasyopus, N. Sp., a Hypopus from *Dasyopus novemcinctus* in Panama (Glycyphagidae, Echimyopinae: Sarcoptiformes).
Journal of Medical Entomology, 10 (6): 552-555.
- 736.* Herrero, A., Christensen, H. A., and Beumer, R.J. — 1973.
Detection of Leishmanial Activity in Nature by Means of Sentinel Animals.
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 67 (6): 870-879.
- 737.* Rossan, R.N. — 1973.
Saguinus geoffroyi as a Host for *Plasmodium vivax*.
Experimental Parasitology, 34 (3): 357-363.
- 738.* Sousa, O.E. — 1973.
"El Problema de la Protección de los Recursos Naturales en Panamá." pp. 3950.
En: Simposio Internacional Sobre la Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
Roma, Instituto Italo-Latinoamericano, 1973.
- 739.* Young, M.D. — 1974.
The Problem of *Plasmodium falciparum* Resistance to the 4-Aminoquinoline Drugs. pp. 88-93.
In: Industry and Tropical Health: VIII.
Boston, Harvard School of Public Health, 1974.
740. Myers, Charles W. — 1974.
The Systematics of *Rhadinaea* (Colubridae), a Genus of New World Snakes.
Bulletin of the American Museum of Natural History, 153 (1): 1-262.

741. Srihongse, S., Galindo P., Eldridge, B.F., Young, D.G., and Gerhardt, R.R. — 1974.
A Survey to Assess Potential Human Disease Hazards Along Proposed Sea Level Canal Routes in Panama and Colombia. V. Arbovirus Infection in Non-human Vertebrates.
Military Medicine, 139 (6): 449-453.
- 742.* Christensen, H.A., and Herrer, A. — 1973.
Attractiveness of Sentinel Animals to Vectors of Leishmaniasis in Panama.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 22 (5): 578-584.
- 743.* Herrer, A., and Christensen, H.A., and Beumer, R.J. — 1973.
Reservoir Hosts of Cutaneous Leishmaniasis Among Panamanian Forest Mammals.
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 22 (5): 585-591.