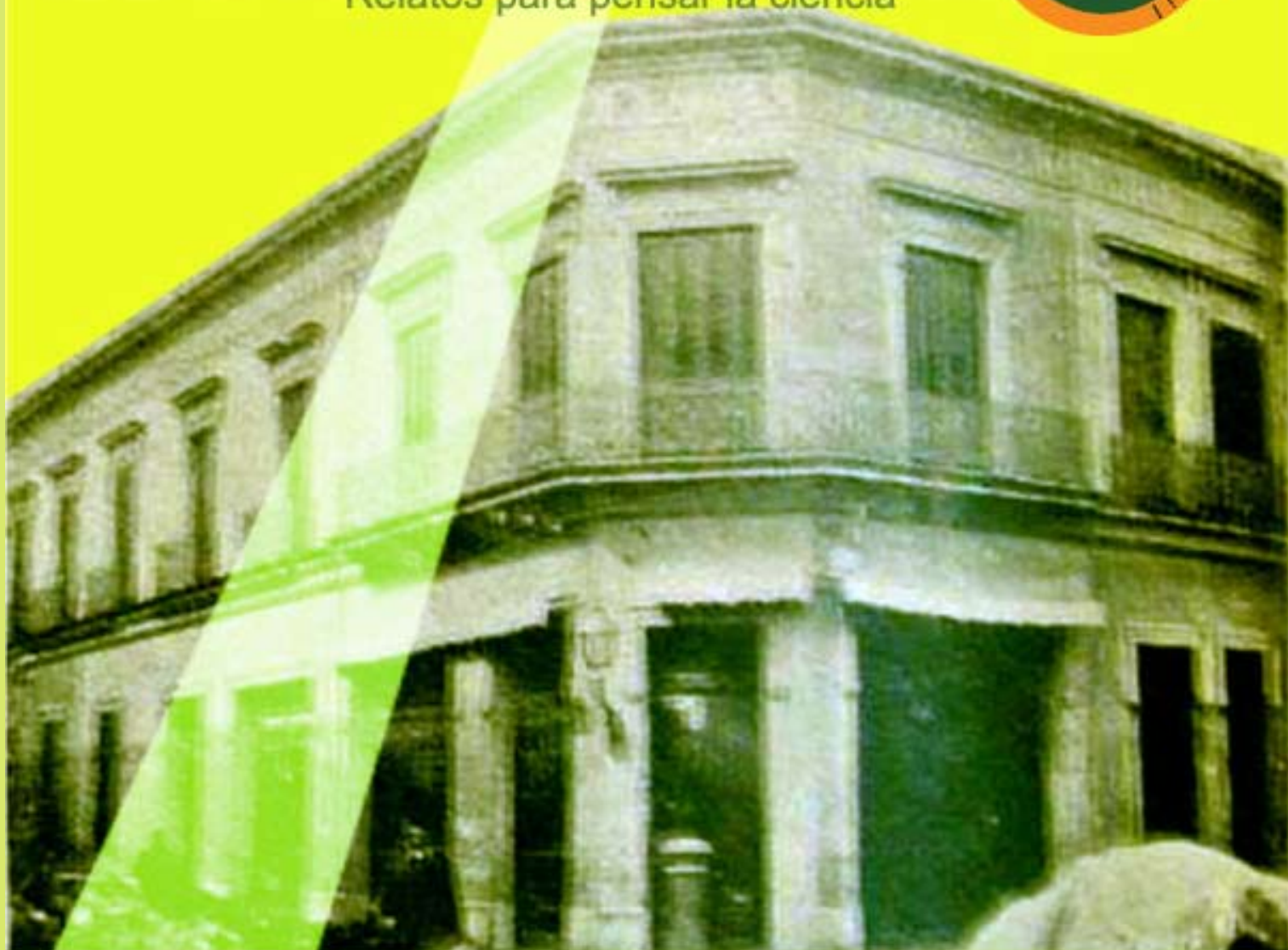


Revista
Nautilus

Relatos para pensar la ciencia

movil en el elemento
16
ilap



Primavera 2009

Programa de comunicación
y reflexión pública sobre ciencia



CENTRO CULTURAL RECTOR RICARDO ROJAS | UBA

ISSN 1669-280



www.proyectonautilus.com.ar



Del encuentro entre el fabuloso submarino imaginado por Julio Verne y el extraño molusco de delicado caparazón ha surgido este nuevo *Nautilus*, revista nave para viajar por las agitadas aguas del conocimiento.

sumario

1. Fiebre amarilla en Buenos Aires

La gran epidemia, pág. 3

+ **Una ciudad en colapso**, pág. 8

2. Fiebre amarilla en Buenos Aires

Aedes aegypti, pág. 10

+ **La guerra del Paraguay**, pág. 12

3. Fiebre amarilla en Buenos Aires

El estallido, pág. 15

Exploradores del conocimiento

Carlos Finlay, pág. 20

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Rector

Rubén Hallú

Secretario de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil

Oscar García

Coordinadora General de Cultura Adjunta

Cecilia Vázquez

Revista Nautilus:

Director general

Eduardo Wolovelsky

Director de arte

Pablo Andrés Bolaños

Editora

Rosana Errasti

Colaboración

María Antonia Kaul



FIEBRE AMARILLA EN BUENOS AIRES

La Gran Epidemia

Es 27 de enero de 1871. Desde los primeros días del año, el calor y la humedad no dan respiro a los habitantes de Buenos Aires. Al agobio provocado por el clima sofocante se suman ahora copiosas lluvias que tornan intransitables las calles de la ciudad convertidas en verdaderos ríos de basura y lodo. Ni siquiera la noche trae un poco de alivio a los apesadumbrados porteños; porque si bien la temperatura baja unos grados al final de la jornada, con la penumbra llegan los implacables mosquitos.



Tres personas mueren ese día, presumiblemente de fiebre amarilla. Las autoridades municipales porteñas no dan a conocer la noticia. Temen que un estado de pánico gane el ánimo de la población. Prefieren esperar a que el desarrollo de los acontecimientos ofrezca un panorama más claro sobre un posible brote epidémico.

Lamina N°8



Fotografía Witcomb

Plaza 25 de Mayo y estatua de Belgrano

“La Plaza Mayor, que se extendía entre el Fuerte y el Cabildo, quedó dividida en dos en el año 1800, al construirse la Recova. En la parte del Este, lindando con el Fuerte, se improvisaban a diario puestos, a modo de feria, para la venta de toda clase de abastos, lo que contribuyó a que se llamase “Plaza del Mercado”, nombre que fue substituido por el de “25 de Mayo”, algunos años más tarde. Completamente transformada durante la presidencia de Sarmiento, se erigió en su centro la estatua ecuestre de Belgrano, cuya inauguración se efectuó el 24 de septiembre de 1873”

Fuente de Imagen y pie de foto: Elaboración USIT-SSP, GCBA, sobre Colección Witcomb. Archivo General de la Nación, Dpto. Doc. Fotográficos, Argentina

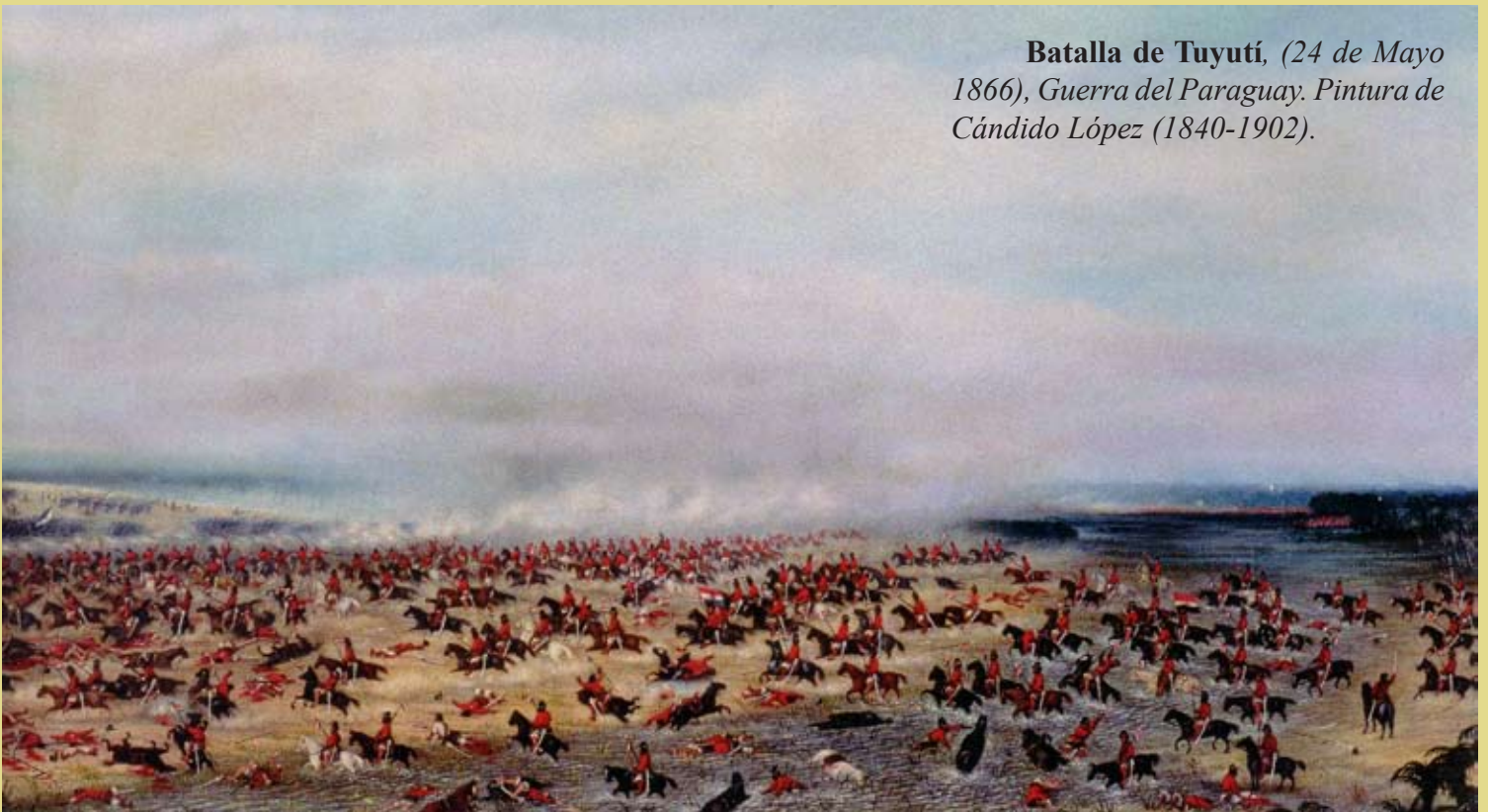
*A la izquierda,
Bartolomé Mitre
(1821-1906), General
en Jefe de las Fuerzas
Aliadas de Argentina,
Uruguay y Brasil.*



Hospital en el Paraguay.

Como ecos de la guerra del Paraguay, desde las ciudades de Asunción y de Corrientes llegan noticias sobre cuantiosas muertes, ya no provocadas por los feroces combates entre las tropas paraguayas y de la Triple Alianza, sino por una epidemia de fiebre amarilla. Algunos porteños temen que como el cólera, que tantas muertes provocara tres años atrás, la fiebre amarilla continúe río abajo por el Paraná y llegue hasta el puerto de Buenos Aires. Otros, en cambio, prefieren suponer que se trata de una falsa alarma.

Batalla de Tuyutí, (24 de Mayo 1866), Guerra del Paraguay. Pintura de Cándido López (1840-1902).



En el ambiente médico de Buenos Aires tienen lugar discusiones, conjeturas y fuertes polémicas: están aquellos que piden tomar medidas urgentes y están quienes niegan la existencia de fiebre amarilla en el ambiente. Desde las páginas de los diarios algunos periodistas se hacen eco de este último diagnóstico y restan importancia al asunto. Mientras tanto, la vida cotidiana de los porteños sigue su curso. La propagación de la fiebre amarilla... también.



La fiebre amarilla no detuvo al carnaval. Algunos pensaron que la suspensión de las fiestas era una medida impopular que perjudicaría sus aspiraciones políticas cerca de las elecciones y no hicieron nada por evitar las aglomeraciones. La Comisión Municipal porteña autorizó los festejos y, como todos los años, un cañonazo al mediodía fue la señal de inicio al juego con agua. La diversión incluía baldazos y huevos rellenos con agua sucia o perfume. Por las noches la gente se agolpaba en los teatros para bailar y lucir sus máscaras. Mientras muchos se divertían en las calles los médicos corrían de un lado a otro para socorrer a los enfermos, cuyo número iba en aumento.



En los meses siguientes Buenos Aires vivirá la peor tragedia de su historia. La fiebre amarilla asolará con violencia a sus desprotegidos pobladores, provocando la muerte de muchas personas y la huida de otras.

Frente a los dramáticos resultados se hizo evidente el error de aquellos que desestimaron la gravedad de la enfermedad cuando los enfermos eran sólo unos pocos. Sin embargo no actuaron así por descuido. En ese primer momento la decisión estaba lejos de ser sencilla: la alternativa era, o dar la voz de alarma arriesgándose a una estampida general, o esperar a tener más elementos de análisis para hacer un diagnóstico aproximado. ¿Era posible con los conocimientos médicos de la época saber cuán grave podría ser la situación?



Una ciudad en colapso

Hacia 1870 el antiguo casco urbano de la ciudad de Buenos Aires había crecido hasta ocupar aproximadamente 600 manzanas que se extendían desde el río (hoy Av. Paseo Colón) hasta la actual plaza Miserere. Templos y conventos, teatros, salas de concierto, hospitales, asilos, establecimientos militares y públicos, edificios sociales, bancos, usinas de gas, mercados, plazas, jardines públicos, hoteles, clubes, cafés, calles adoquinadas, 3 líneas de ferrocarril que transportaban carga y pasajeros, tranvías a caballo y carretas dan cuenta del gran impulso de la ciudad; sin embargo mientras el desarrollo urbano se dio en la superficie con una población que crecía a un ritmo acelerado, la infraestructura y los servicios seguían siendo prácticamente los mismos que los de la ciudad fundada por Juan de Garay en 1580, resultando absolutamente deficientes para las necesidades de los porteños.

El estado de la higiene en la ciudad era deficitario. El conjunto de los porteños compraba el agua al aguatero, que la extraía del río cerca de donde las lavanderas limpiaban la ropa. Los más adinerados la obtenían de sus aljibes donde almacenaban agua de lluvia. Otros la sacaban de pozos, situación peligrosa porque era agua de la primera napa, frecuentemente contaminada por filtraciones de pozos negros. Existían unos pocos baños públicos donde higienizarse y sofocar el calor, utilizados sólo por aquellos que podían pagarlo; el resto de la población se bañaba en el río. La ciudad no contaba con desagües para la lluvia ni para las aguas servidas, que iban a parar a la calle donde se reunían con todo tipo de residuos. A esta situación se sumaban los saladeros y mataderos ubicados en la zona sur. Allí se sacrificaban miles de vacas y ovejas por año, arrojando los desperdicios a las aguas del Riachuelo o en terrenos al aire libre.

La epidemia de fiebre amarilla paradójicamente fue el motor que impulsó la expansión de la ciudad ya que las familias más adineradas abandonaron antiguos caserones de los barrios del sur de la ciudad para trasladarse a lugares más altos y considerados más sanos. Así fue como se desarrollaron los barrios de Flores, Belgrano, Barrio Norte, Recoleta y Palermo. Fue precisamente después de la epidemia que se concretaron las tan postergadas obras de saneamiento urbano materializadas en infraestructura para los desagües y la provisión de agua potable para la ciudad.



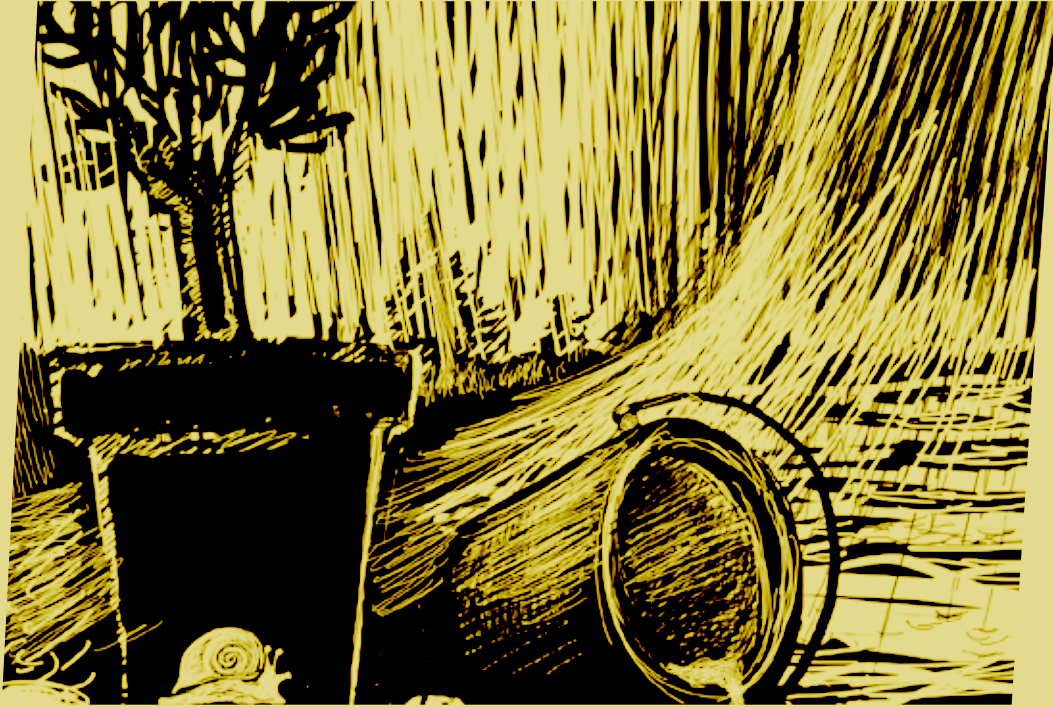
En 1871 Buenos Aires ocupaba el espacio demarcado por el Río de la Plata al este y por el arroyo Maldonado, que la separaba del partido de Belgrano, al norte. La línea formada por las actuales calles Rivera, Medrano y Boedo marcaban el límite oeste y el Riachuelo lo hacía con relación al sur.

Fuente: USITSSP, GCBA.

Aedes aegypti

La fiebre amarilla es una enfermedad viral transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*, un insecto pequeño, comparado con otros mosquitos, de cuerpo esbelto y alargado, color oscuro y con líneas blanquecinas en el dorso. La temperatura óptima para su desarrollo hace que se lo encuentre en zonas tropicales y templadas. Si bien Buenos Aires está en el límite sur de su área de dispersión, es un habitante corriente de esta ciudad.






A diferencia del mosquito *Anopheles* –transmisor de la malaria-, el *Aedes aegypti* vive lejos de los pantanos en el interior de las casas, oculto en recovecos, de los que sale en las noches para alimentarse. Unos pocos centímetros cúbicos de agua alcanzan para mantener vivas sus larvas, por eso suele encontrárselas en baldes, latas o botellas próximos a las viviendas. Es precisamente su hábito casero y nocturno el que le permitió sobrevivir e infectar a tantas personas en 1871 a pesar de las bajas temperaturas externas.

Nada de esto se sabía cuando la fiebre amarilla estalló en Buenos Aires. Por entonces era frecuente que las enfermedades infecciosas fueran atribuidas a las “miasmas”, es decir, a los efluvios o emanaciones nocivas que se suponía desprendían los cuerpos enfermos, las materias orgánicas en estado de putrefacción o las aguas estancadas. La fiebre amarilla estaba dentro de las enfermedades consideradas epidémicas y miasmáticas y la medicina tenía muy poco para hacer frente a ella.

La Guerra del Paraguay

La Guerra del Paraguay o también llamada de la “Triple Alianza” fue el acontecimiento bélico más trágico de América del Sur, del siglo XIX. Entre 1865 y 1870, la República Argentina, el Imperio del Brasil y la República Oriental del Uruguay se unieron contra su vecina Paraguay, gobernada por Francisco Solano López.





Según Esteban Ierardo: “El conflicto bélico del Paraguay no fue una guerra más. Fue una gran matanza cercana a la condición del genocidio en el caso del pueblo paraguayo. El Brasil sufrió 168.000 bajas y un gasto de 56.000.000 de libras esterlinas. La Argentina tuvo 25.000 muertos y un gasto de 9 millones de libras esterlinas. El Uruguay padeció de 3.000 mil muertos y experimentó una deuda de 248.000 libras esterlinas. Pero Paraguay fue la gran víctima. Antes del inicio de la guerra su población era de 1.300.000 personas. Al final del conflicto, sólo sobrevivían unas 200.000 personas. De éstas, únicamente 28.000 eran hombres; la mayoría de las cuales eran niños, ancianos y extranjeros. Del poderoso ejército paraguayo de 100.000 soldados, en los últimos días sólo quedaban cuatrocientos. Al expirar la guerra, luego de la infructuosa defensa de Asunción en Lomas Valentinas, más de diez mil paraguayos protagonizaron una caravana de la que sólo unos pocos sobrevivieron. (...) Antes de la conflagración asesina, el Paraguay prometía un notable desarrollo industrial. Fue el primer país sudamericano en poseer ferrocarril. Luego del exterminio de buena parte de su población, la nación paraguaya nunca pudo recuperar su antiguo esplendor”.

Fuente: www.temakel.com/ghdegparaguay.htm

Un episodio de la fiebre amarilla en Buenos Aires (1871), del pintor uruguayo Juan Manuel Blanes



El estallido

Es 27 de enero de 1871. Tres casos fatales de vómito negro tienen lugar en el Barrio de San Telmo. En reunión secreta, la Comisión Municipal convoca a un grupo de médicos que confirman el inicio de un brote de fiebre amarilla. Creyendo que pueden controlarlo las autoridades no dan la noticia. Sin embargo no pueden evitar que la novedad tome estado público. No tardan en darse los debates en el ambiente médico de Buenos Aires entre los que piden medidas urgentes y los que le restan toda importancia. El asunto se dilata entre pujas y dudas sobre el diagnóstico. Mientras tanto la epidemia se extiende de los conventillos de San Telmo a otros barrios.

Llega marzo y el titubeo de las autoridades continúa. Mientras el gobernador Emilio Castro cierra los saladeros, la Comisión Municipal permite el festejo de los carnavales, pero suspende las clases y ordena la formación de cordones sanitarios en las manzanas afectadas. Finalmente el Consejo de Higiene Pública, dependiente del municipio, emite instrucciones sanitarias a la población, designando comisionados y médicos por manzanas. Dispone la desinfección de las letrinas y el encalado de las paredes. Aconseja no consumir leche y agua sin hervir y sugiere quemar los objetos, las ropas y las camas de personas fallecidas. Además propone marcar las casas donde hubiera fiebre amarilla, quemar alquitrán en las esquinas y recolectar la basura para limpiar las calles.



Con el correr de los días los lazaretos y hospitales no dan abasto y el cementerio también colapsa. Desde 1867 funcionaba en lo que es hoy el Parque Ameghino de la ciudad de Buenos Aires el Cementerio del Sud. Creado como enterratorio para las víctimas del cólera, en poco tiempo rebasó su límite y las autoridades debieron buscar un nuevo lugar. El 10 de marzo se decidió por la “Chacarita de los Colegiales”, campo de recreo de los alumnos del Colegio Nacional Buenos Aires, ubicado en lo que hoy es Parque Los Andes, frente al actual Cementerio de la Chacarita. Hasta allí se extendieron las vías del ferrocarril del oeste para que la locomotora “La Porteña” arrastrara hasta el nuevo cementerio los vagones fúnebres.



Como ocurriera con otras pestes, en otros tiempos y en otros lugares, la ausencia de un culpable visible llevó a buscar un chivo expiatorio y como en esos otros lugares y tiempos se terminó por acusar falsamente a un determinado grupo humano. Esta vez los marcados fueron los inmigrantes italianos. Insistentemente se señaló su forma de vivir, hacinados y con poca higiene, como la causa de la epidemia, sin considerar que esas condiciones eran el producto de la pobreza y la miseria a la que habían sido arrojados por quienes, luego de convocarlos a poblar la Argentina, los habían abandonado a su suerte, negándoles toda ayuda oficial. La Comisión Municipal y la propia Comisión Popular, con el apoyo de la Policía, llevaron adelante el desalojo de los conventillos, quemando la ropa y escasas pertenencias de sus inquilinos y lanzándolos a la calle sin alimentos ni atención médica.



Fuente de imagen:
Harry Grant Olds.
Conventillo.
Colección Mateo Enrique
Giordano, del libro
“Buenos Aires 1910:
Memoria del Porvenir”.
1999.-GCBA,
FADU-UBA, IIED-
América Latina. Pag. 101.

Pero ninguna medida parece detener la epidemia que se extiende por todos los barrios de la ciudad sin distinción de clases sociales ni origen. Médicos, enfermeros, sepultureros, personas ilustres, hasta el mismísimo Bartolomé Mitre, caen víctima de la enfermedad. En el mes de abril el número de muertos crece dramáticamente, se pasa de doscientas cincuenta víctimas fatales por jornada a un máximo de quinientos tres en el día más trágico de toda la epidemia. La Comisión de Higiene y los diarios recomiendan el abandono de la ciudad. Más de la mitad de los habitantes huyen de Buenos Aires. Al éxodo iniciado por los sectores sociales altos a los barrios de Flores y Belgrano, ahora se suman familias menos adineradas que escapan a Moreno, Merlo y San Martín para instalarse en carpas y vagones de ferrocarril dispuestos por el gobierno provincial.

Pero no todos dejaron la ciudad, los pobres, ya sean inmigrantes o porteños, y entre estos últimos los afroamericanos, no pueden escapar de su infortunio. Tampoco se fueron muchos médicos, enfermeros, farmacéuticos, integrantes de las comisiones y vecinos anónimos que decidieron quedarse y ayudar al prójimo, aunque en eso les fuera la vida.





En mayo el brote de fiebre amarilla comenzó a ceder y el 2 de junio fue el primer día sin que se registraran defunciones por la enfermedad. La ciudad no volvió a ser la misma. Luego de ese doloroso aprendizaje las autoridades iniciaron las obras de saneamiento y de infraestructura necesarias para acondicionar Buenos Aires a los nuevos requerimientos de los porteños en el nuevo siglo.

Aunque es mucho el tiempo que transcurrió desde aquella epidemia de fiebre amarilla, el *Aedes aegypti* nos sigue desafiando con su presencia, pero esta vez con la enfermedad del dengue. Sin embargo a diferencia de lo que ocurriera en aquel difícil año de 1871, hoy contamos con mucho conocimiento sobre el mosquito transmisor, ¿sabremos aprovecharlo?

Exploradores del conocimiento



Carlos Finlay (1833-1915)

Carlos Finlay

En febrero de 1881, diez años después de la gran epidemia en Buenos Aires, durante la Conferencia Sanitaria Internacional celebrada en Washington, el médico cubano Carlos Finlay, expone frente a colegas de todo el mundo su teoría sobre la transmisión de la fiebre amarilla. Allí propone, por primera vez, la existencia de un agente intermediario, independiente de la enfermedad y del enfermo, pero necesario para producir el contagio de un individuo enfermo a uno sano. Su original tesis fue recibida con total indiferencia.

Si bien Finlay ya había identificado al mosquito *Aedes aegypti* como el tercer factor, para acusarlo formalmente debía realizar nuevas pruebas. Para ello necesitaba voluntarios que nunca hubieran estado en contacto con la enfermedad y se expusieran a la picadura de mosquitos infectados. Un grupo de soldados españoles recién llegados a la isla -por entonces colonia española- se prestaron para el experimento. Meses después, en una sesión de la Academia de Ciencias de la Habana, el investigador determinó positivamente que el medio de inoculación de la fiebre amarilla era la picadura del mosquito y que el desconocido germen debía pasar un tiempo de incubación dentro del insecto para que este se convirtiera en transmisor. Nuevamente sus aportes no fueron tenidos en cuenta.

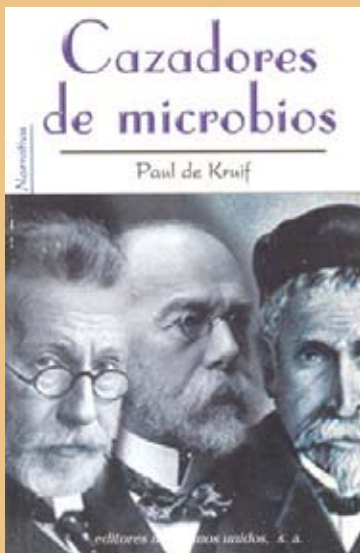


El doctor Carlos J. Finlay y un grupo de médicos



Sin desalentarse Finlay realiza, ahora, una contraprueba: lleva mosquitos infectados de las áreas endémicas a una zona virgen y hace que piquen a personas sanas. El desarrollo de la enfermedad en éstas últimas no deja dudas: el mosquito es el responsable. Finlay publicó los resultados en 1884. Sin embargo, ya sea porque España no ocupaba ningún lugar importante en el panorama científico europeo -y Cuba era una colonia española-, o porque los hombres de ciencia ingleses, franceses, alemanes y norteamericanos no leían comunicaciones en otras lenguas, lo cierto es que su trabajo pasó desapercibido.

Mientras tanto, en 1889, el norteamericano Teobaldo Smith prueba que la fiebre de Texas es transmitida por las garrapatas; en 1894, el inglés David Bruce demuestra que la mosca tse-tse era la responsable de la enfermedad del sueño; y, en 1898, el italiano Juan Bautista Grassi concluye que el paludismo es transmitido por el mosquito *Anopheles*. La tesis del tercer factor de Finlay queda más que confirmada a través de estos descubrimientos. Pero el reconocimiento tampoco llega.



Cazadores de microbios, libro de Paul de Kruif, donde se relatan, entre otras historias, los trabajos de Walter Reed, Teobaldo Smith y David Bruce.

En el año 1900, España y Estados Unidos entran en guerra. Cuba deja de ser una colonia hispana y llegan los soldados norteamericanos. La fiebre amarilla no se hace esperar y arrasa a los recién llegados. Ante esta situación las autoridades militares nombran una comisión integrada por tres médicos especializados en bacteriología: Walter Reed, discípulo de Robert Koch, James Carroll y Jesse Lazear. El rotundo fracaso en la búsqueda de resultados los llevó a reunirse con Finlay, quien puso a disposición de la comisión todo lo que sabía. Reed repitió todos los experimentos del médico cubano y arribó a los mismos resultados.

Finalmente Carlos Finlay llegó a disfrutar del reconocimiento. Murió a los 82 años, el 20 de agosto de 1915. Dieciocho años más tarde, los médicos latinoamericanos reunidos en el Congreso Panamericano de Medicina, en Dallas, Texas, decidieron fijar el 3 de diciembre, día de nacimiento de Finlay, como Día del Médico para ser celebrado en toda América.



Pintura de Dean Cornwell, "Los conquistadores de la fiebre amarilla"

Revista *Nautilus*

Relatos para pensar la ciencia.

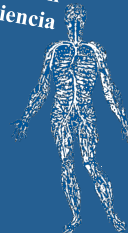


Primavera 2009

Programa de comunicación
y reflexión pública sobre ciencia



CENTRO CULTURAL RECTOR RICARDO ROJAS | UBA



www.proyectonautilus.com.ar