
De piojos, ratas y mexicanos

Mauricio Tenorio*

Es éste un fragmento del momento post pasteuriano en la historia de la relación entre la ciencia y las ciudades; en especial, aquí se trata de la búsqueda de la etiología y la cura de lo que fuera conocido en náhuatl como *matlazahuatl* y que en España y Nueva España era denominado *tabardillo*: la fiebre del tifus endémica y epidémica a lo largo de la historia de la ciudad de México.

Entre 1900 y 1940, la relación entre la ciudad de México y el tifus sufrió diversas encarnaciones: la ciudad como abominación que germina enfermedad, la ciudad como un objeto de estudio científico, la ciudad como un gran laboratorio mundial, y la ciudad como la casa de las pasiones y aventuras de los bacteriólogos del mundo. La historia de estas múltiples encarnaciones involucra una trama plagada de escenas polutas, grandes errores e importantes logros; héroes y antihéroes, cien científicos muertos y muchos miles de víctimas; ganadores del premio Nobel y hombres de ciencia olvidados; novelistas y criaturas urbanas anónimas, así como, claro está, ratas, pulgas y piojos: los callados aunque “meros” protagonistas principales de la narración.

La historia puede ser contada como una tragicomedia. Pero antes, se impone una introducción mínima que esboza el escenario, los personajes y las motivaciones esenciales de la trama. La tragicomedia que me ocupa presenta dos actos principales, 1910 y 1931. En ambos momentos, la acción se desarrolla en la ciudad de México; aún más, los entreveros en todo momento son acerca de la ciudad, haciendo de la metrópoli el punto de en-

* Traducción del inglés de María Gabriela Muñoz y César Albarrán Torres.

cuentro de varias corrientes históricas que tienen que ver lo mismo con México o Estados Unidos que con Francia, África y Europa.

ANTES DE QUE SE LEVANTE EL TELÓN

Que las urbes matan es axioma incuestionable, ya se trate de 1800 o de 1900, y en especial si se habla de ciudades como la de México, donde se amalgamaron el consabido *boom* urbano de la modernidad con lo que los científicos del siglo XIX consideraban atraso endémico y suciedad atávica. Pero el tifus y la ciudad de México tienen vidas muy paralelas; es decir, una historia modernista compartida, porque fue entre 1880 y la década de 1940 que la investigación mundial en torno al tifus adquirió un ritmo acelerado, y uno de sus escenarios principales fue la ciudad de México. De seguro, éste fue simplemente un episodio más en la larga historia de las interacciones entre ciudades y enfermedades, un capítulo marcado por tres factores: primero, la peculiar naturaleza bacteriológica del tifus; segundo, los hábitos científicos creados por la revolución pasteuriana en el mundo; y, finalmente, el largo y tendido enredo de la ciudad con el mal.

LA EXTRAÑA VIDA DEL PERSONAJE PRINCIPAL DE LA HISTORIA QUE, A MÁS SEÑAS, ES MUDO

Lo menos interesante de la historia que quiero contar es el desenlace de la trama, pero hay que narrarlo para comprender cómo la ciudad y sus científicos parecían moverse en un laberinto sin salida. Ahora se sabe que el tifus no es sino una de las muchas enfermedades causadas por las riquetsias: un microorganismo que no puede ser cultivado artificialmente —es incapaz de existir fuera de células vivas—, y cuyo nombre deriva, precisamente, de la trama y de los actores del momento de esta historia, del cual doy fe aquí. Baste decir que en ese año de 1910, en vista de una nueva y severa epidemia de tifus en la ciudad y de los planes para celebrar el Centenario de la Independencia, el gobierno de Porfirio Díaz aceleró la lucha contra el mal a través de un concurso que ofrecía la friolera de 50 mil pesos oro para quien lograra descubrir la etiología y la cura de la enfermedad. Se dio, pues, una cerrada competencia entre varios equipos científicos, mexicanos y extran-

jeros, en la ciudad de México. Uno de ellos fue el comandado por el científico estadounidense de la Universidad de Chicago, Howard T. Ricketts. En 1910, Ricketts murió de tifus en la ciudad de México, infectado por los piojos que utilizaba en sus investigaciones. De ahí el nombre y el principio de la trama de la que estas líneas dan cuenta.

Las riquetsias incluyen a varios microorganismos, los cuales producen diferentes tipos de tifus, hecho que complicó aún más la investigación. Se sabe que los agentes transmisores del tifus son artrópodos, pero cada tifus tiene un método particular de acceder al cuerpo humano. Los dos tipos de tifus que son importantes para esta historia son el “tifus epidémico” y el “tifus murino” o “tifus mexicano”. El primero es producido por *rickettsia prowazekii*—descrita a profundidad por primera vez en 1916, por el doctor brasileño Henrique da Rocha Lima, en el Instituto de Medicina Tropical, en Hamburgo, pero que venía de la prominente escuela bacteriológica impulsada por Oswaldo Cruz en Brasil—. El huésped artrópodo para esta cepa del tifus en los humanos es el piojo blanco, o piojo del cuerpo. La investigación de esta cepa se tornó más difícil porque no es el piquete del piojo lo que desata la enfermedad, sino algo más repelente: no bien el piojo se alimenta de sangre humana, el muy caramba defeca; cuando los humanos se rascan los piquetes, las heces (que contienen al agente de contagio) se introducen en la herida. Los piojos del cuerpo o de la ropa eran comunes en las ciudades sobrepobladas, especialmente en aquellas con amplios segmentos de población viviendo en la pobreza y con un clima moderado salpicado de episodios estacionales o diarios de frío. Pobreza, aglomeración y frío relativo y estacional se traducen en la reutilización constante de las pocas prendas que se tienen, sin tiempo para, ni manera de, lavar la ropa.

El tifus murino, o “tifus mexicano”, fue descrito inicialmente por algunos doctores mexicanos (Miguel Otero, Ángel Gaviño), por un doctor suizo residente en la ciudad de México, Hermann Mooser (1928) y, finalmente por el doctor germano-estadounidense Hans Zinsser y los doctores mexicanos Maximiliano Ruiz Castañeda y Gerardo Varela (1931-1940). El artrópodo que transmite la enfermedad es la pulga, mediante las ratas de la ciudad. Los tipos murinos y epidémico se combinan, el primero como una enfermedad endémica y el segundo a manera de brotes epidémicos; una vez que

los humanos son infectados con el murino, pueden desarrollar el otro tipo y transmitirlo de persona a persona a través de los piojos.

El tipo murino es más benigno, pero ambos tipos presentan síntomas similares: debilidad, fiebre alta, dolores de cabeza y musculares, irritaciones tanto en forma de ronchas como de salpullidos (primero en la espalda, pecho y abdomen, después en brazos y piernas). A menudo los síntomas duran de siete a doce días, y en los casos más severos se produce inflamación del corazón o del cerebro y, finalmente, la muerte. La mayoría de los infectados sobreviven y desarrollan inmunidad. Entre 1870 y 1915, la mortalidad por tifus fue de entre 17 y 25 por ciento.¹

LA FIEBRE PASTEURIANA

Si Thomas A. Edison fue el epítome del espíritu de invención de una era, Louis Pasteur fue el símbolo de la ciencia, la filantropía, la observación y la lógica capaz de mejorar la vida de ciudades, países e imperios. Los descubrimientos de Pasteur, su estilo de investigación y la institucionalización de su ciencia a través del Estado, constituyeron una revolución más que biológica, porque el pasteurismo también fue una manera social, cultural y personal de interactuar con la enfermedad, las ciudades, las guerras y la “ciencia como vocación”. El tifus y muchas otras enfermedades se convirtieron en convites para los muchos aspirantes a Pasteur. En la década de 1930, el más prominente tifólogo del siglo xx, Charles Nicolle, decía que él y sus colegas eran conocidos como *les pasteurians*, y eran una suerte de orden religiosa. La creencia de que todos los científicos tenían que dar la talla del genio de Pasteur, merecer el patrocinio del Estado y la fama mundial, devino en una investigación científica sin paralelo. Pero también hizo más visible un aspecto de la ciencia moderna que en ocasiones es considerado como un remanente arcaico de eras pre científicas; es decir, el encuentro de los egos, el crudo darse patadas bajo la mesa de la ciencia. De hecho, las

¹ *Rickettsial Diseases*, editado por Didier Raoult y Philippe Parola. Nueva York: CRC Press, 2007; Hans Zinsser, *Rats, Lice and History: Being a Study in Biography, Which, After Twelve Preliminary Chapters Indispensable for the Preparation of the Lay Reader, Deals With the Life History of Typhus Fever*. Boston: Printed and Pub para Atlantic Monthly Press por Little, Brown, and Company, 1935.

interacciones post pasteurianas entre enfermedad y ciudad fueron una lucha entre personajes emprendedores, suspicaces y ególatras. Muchos murieron en el intento de ser pasteurs, otros emergieron como héroes y algunos más se convirtieron en los paladines traicionados de la ciencia. Todos se consideraban a sí mismos genios poco apreciados, ya fuera en París, en Nueva York o en la ciudad de México.²

EL ESCENARIO, EL ELENCO

Las guerras europeas e imperiales fueron el escenario natural del tifus. Millones de personas adquirieron este mal en las muchas guerras europeas a lo largo del siglo XIX, en trincheras, hospitales o campos de prisioneros. Algunos estiman que entre 1917 y 1923, tan sólo en el área europea de Rusia, la enfermedad cobró unas tres millones de víctimas.³ México no fue la excepción: el héroe de la defensa de Puebla en contra de las tropas imperiales francesas, el general Ignacio Zaragoza, murió en 1862 abatido por la epidemia de tifus que mató a miles de soldados, tanto imperiales como mexicanos. Hasta la década de 1900, pocas medidas fueron efectivas en la batalla contra la enfermedad. A raíz de la revolución pasteuriana, poco a poco la lucha contra el tifus ganó laboratorios metropolitanos (en Londres, París, Berlín, Santiago de Chile, Río de Janeiro, Boston, la ciudad de México y

² Bruno Latour, *The Pasteurization of France*, traducido por Alan Sheridan y John Law. Cambridge: Harvard University Press, 1988; Steven Shapin, *The Scientific Life. A Moral History of a Late Modern Vocation*. Chicago: Chicago University Press, 2008; Ana Barahona Echeverría e Ismael Ledesma-Mateos, “El positivismo y los orígenes de la biología en México: El entrelazado de los desarrollos filosófico y científico en un contexto histórico particular”. *Archives Internationales d’Histoire des Sciences* 52, 2002, pp.277-305; Juan José Saldaña y Natalia Priego, “Entrenando a los cazadores de microbios de la república: la domesticación de la microbiología en México”. *Quiju*, vol. 13, 2000, pp.225-242; Ana María Carrillo, “Los comienzos de la bacteriología en México”, *Elementos*, 32, 2001, pp.23-27; Natalia Priego, *Science, Culture and Society in Mexico 1860-1940. The Contradictions of the Quest for Modernity*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller, 2009; Antonio Cadeddu, *Dal mito alla storia: biologia e medicina in Pasteur*. Milán: FrancoAngeli, 1991; Jean-Pierre Dedet, *Les Instituts Pasteur d’outre-mer: cent vingt ans de microbiologie française dans le monde*. París: L’Harmattan, 2000; Diego Armus, “Disease in the Histrography of Modern Latin America” en *Disease in the History of Modern Latin America, from Malaria to Aids*. Editado por Diego Armus. Durham: Duke University Press, 2003, pp.1-24.

³ Hans Zinsser, *Rats, Lice, and History*, p.160; Francisco Guerra, “Origen y efectos demográficos del tifo en el México colonial” en *Colonial Latin American Historical Review*, vol. 8, no. 3, 1999, pp.273-319.

Nueva York), pero los índices de mortalidad en la ciudad de México disminuyeron lentamente: de 49.8 por millar de habitantes en el periodo de 1891-1900 a 29 en el de 1921-1924, mientras que la población creció de aproximadamente 400 mil habitantes en 1910, a poco más de un millón en 1930.⁴

No obstante, las guerras fueron sólo uno de los hábitats naturales del tifus. Las ciudades fueron el otro. A finales del siglo XIX existían dos capitales del tifus y su investigación: Túnez y la ciudad de México. Ambas ciudades sufrían de epidemias periódicas y contaban con las instituciones políticas y científicas necesarias para hospedar la nueva investigación. Como protectorado francés, hacia 1910 Túnez tenía dos décadas de ser el laboratorio de Francia para el estudio de toda clase de enfermedades, en particular del tifus y de la sífilis. Al inicio del siglo XX, los Institutos Pasteur fueron establecidos en muchas ciudades, incluyendo Túnez; y una personalidad, el biólogo francés Charles Nicolle, dominaba la investigación del tifus desde ahí.

La ciudad de México, por su parte, había padecido varias epidemias de tifus a lo largo de la colonia y de la era independiente, mismas que devastaron calles, barrios, hospitales y prisiones. Según el doctor Fernando Ocaranza, entre 1800 y 1921 la ciudad de México sufrió doce epidemias de tifus: 1812-14, 1824, 1835-39, 1848-49, 1861, 1867, 1875-77, 1892-93, 1901-1902, 1906-1908, 1911, y 1915-1917.⁵ Pero la enfermedad era endémica, aunque no el factor de mortalidad en la ciudad, una distinción que hasta 1930 era monopolio de la neumonía, la tuberculosis, las enfermedades gastrointestinales y los problemas hepáticos –en particular la cirrosis y las infecciones amebianas del hígado (hijas del divino pulque)–. Las estadísticas en la ciudad de México en el siglo XIX e inicios del XX trataban de encontrar algún patrón geográfico, climático o social en los ciclos del tifus. Se logró

⁴Ricardo Granillo, “La mortalidad en la ciudad de México”, en *Boletín del Departamento de Salubridad Pública*, no. 1. Ciudad de México: Editorial Cultura, 1925, p.10; Dolores Morales, “La expansión de la ciudad de México (1855-1910)” en Gustavo Garza, *Atlas de la ciudad de México*. Ciudad de México: COLMEX, 1987.

⁵Lourdes Márques Morfín, *La desigualdad ante la muerte en la ciudad de México, el tifo y el cólera*. Ciudad de México: Siglo XXI, 1994; Fernando Ocaranza, “El tifo en el Distrito Federal en el año de 1921” en *Memoria y actas del segundo congreso nacional del tabardillo, verificado en la ciudad de México del 25 al 31 de diciembre de 1921, bajo el patronato del Departamento de Salubridad*. Ciudad de México: Imprenta y Encuadernación de Rosendo Terrazas, 1922.

establecer que la enfermedad y el invierno tenían una clara correlación: el tifus andaba a sus anchas entre diciembre y marzo. El documento fundacional de la tifología mexicana fue escrito en 1844 por el doctor Manuel Jiménez: *Apuntes para la historia de la fiebre petequial o tabardillo que se observa en México*. A este documento siguieron incontables estudios de científicos mexicanos, especialmente relacionados con la ciudad capital y sus alrededores.

Al cambio de siglo, la ciudad de México, sin embargo, seguía siendo una asesina eficiente. Padeció brotes periódicos de tifus y cólera, así como episodios de tormentas de polvo y pestes fecales. En 1876 se convocó al primer Congreso de Medicina para lidiar con las enfermedades de la ciudad, y el tifus, claro, fue gran protagonista en el evento, aunque sus orígenes permanecían esquivos. Se creía que los miasmas y su hedor fecal estaban relacionados con la enfermedad. Por ello, los más prominentes higienistas mexicanos recomendaban ventilación, lavar las vestimentas, el drenado de los lagos y de las aguas estancadas, así como la pulcritud en el hogar y la ropa de cama. Pero la causa del tifus aún era poco clara. Algunos médicos dudaban que los miasmas *per se* desembocaran en la enfermedad, si bien era claro que contribuían al debilitar a la población. Otros, como el prominente doctor José Lobato, avanzaron explicaciones infundadas pero muy de moda, basadas en las tesis del científico alemán Max von Pettenkofer, quien había sostenido que el tifus era el resultado del desbalance entre las reservas de agua en el suelo y el subsuelo. Por ende, para Lobato el tifus no era producido ni por una bacteria ni por un virus, como algunos sugerían en México, sino por “un miasma infeccioso que se generaliza periódicamente”.⁶

En resumen, no es que los doctores mexicanos simplemente siguieran las teorías europeas arcaicas sobre los miasmas, sino que experimentaban con todas las ideas disponibles. Jiménez, en lugar de seguir teorías bien establecidas, basó su argumento en observaciones, distinguiendo al tifus de

⁶ Sobre el Congreso de 1876, ver: *Trabajos emprendidos para mejorar la salubridad del valle y de la ciudad de México, por una asociación de médicos*. Ciudad de México: Imprenta de la Escuela de Artes y Oficios, 1877, p.15; Max von Pettenkofer, *Boden und Grundwasser in ihren Beziehungen zu Cholera und Typhus*. Múnich: Oldenbourg, 1869.

la fiebre tifoidea y sugiriendo la cualidad única del tifus mexicano en relación con el europeo.

En 1893, una colorida hoja suelta, con un grabado de José Guadalupe Posada, circulaba por las calles de la ciudad de México. En ella podía leerse: “Terrible y espantosa devastación, nacida de la falta de semillas y la horrible epidemia de tifus que ha causado tal conmoción en la ciudad de México”. En la ilustración de Posada se aprecia a gente llorando, la transportación de cadáveres por la ciudad y perros callejeros, a la vez símbolo del dolor humano y causa potencial de las enfermedades. Ese mismo año, el doctor Luis E. Ruiz, director del Hospital Juárez, observó un aumento en los pacientes que adolecían de tifus: de 1,471 en 1880, a 2,597 sólo en el primer semestre de 1893. Mientras que en todo el calendario de 1889 en el Hospital Juárez murieron 348 pacientes de tifus, la cuenta ascendió a 701 en el primer semestre de 1893. Como lo plantea Ruiz, si el tifus no era la enfermedad más “mortífera”, ciertamente era la más “devastadora... no sólo porque en los meses de invierno se torna más epidémica, sino también por el pánico que nace de su naturaleza contagiosa”. Para 1922, el tifus estaba enlistado como la causa número 21 de mortalidad en la ciudad; en 1937, era la 28 (aunque en términos de personas, en 1922 se reportaron 60 pacientes de tifus, mientras que en 1937 la cifra fue de 991). Para 1929, la enfermedad estaba en retroceso y las autoridades sanitarias declararon que ya era “cosa del pasado”. Hubo entonces un total de 432 casos en toda la ciudad (380 en 1926 y 268 en 1927). En una fecha tan tardía como 1922, sin embargo, 4.7 por ciento de la mortalidad de la ciudad se debía al tifus, mientras que en ciudades como Washington D.C. —no precisamente la más higiénica del mundo—, el mal era responsable del .0000009 por ciento de la tasa de mortalidad. Londres presentó 190 mil casos de tifus en 1862, pero para 1910 la enfermedad era virtualmente desconocida. Como sucedió en Londres o Washington, la victoria gradual sobre el tifus en México no fue producto de una vacuna o cura milagrosa, sino de una combinación de medidas sanitarias, descubrimientos médicos, insecticidas y educación.⁷

⁷ Estos últimos dos párrafos tienen varias fuentes: Luis E. Ruiz, “El tifo de enero de 1889 a junio de 1893 en el Hospital Juárez” en *Public Health Papers and Reports*, vol. xii, presentado en la reunión número 21 de la American Public Health Association. Chicago, 1893; México. Consejo Superior de

A partir de la década de 1880, la paz y la estabilidad relativas permitieron el establecimiento o la resurrección de las instituciones necesarias para lidiar con las epidemias. Además de los investigadores del Hospital General, el Hospital Juárez y el Hospital Americano, dos instituciones se volvieron esenciales: el Instituto Patológico (creado en 1896 como un derivado directo del Museo Patológico) y el Instituto Bacteriológico Nacional (establecido en 1905). Estas instituciones –y sus sucesoras posrevolucionarias– comandaron la investigación del tifus desde la década de 1900 hasta la de 1930, y el elenco de sus personalidades, aunque generalmente desconocido, constituye una buena muestra de las figuras prominentes de la bacteriológica moderna: Ángel Gaviño, José Terrés, Manuel Otero, Gerardo Varela y Maximiliano Castañeda Díaz, además de dos bacteriólogos extranjeros en la ciudad de México: el francés Joseph Girard, y el suizo Hermann Mooser. Con ellos, o contra ellos, trabajaron otros importantes científicos entre 1909 y 1932.⁸

He aquí, pues, el escenario y sus personajes principales.

Salubridad, *Memoria de los trabajos ejecutados por el Consejo Superior de salubridad, en el año de 1902*. Ciudad de México: Tip. y Lit La Europea de J. Aguilar Vera, 1903. La comparación con Washington fue hallada en: México. Secretaría de Gobernación. Beneficencia Pública, *La mendicidad en México*. Ciudad de México: Beneficencia Pública, 1931; Miguel E. Bustamante y Álvaro Aldama, “Principales causas de muerte en México 1922-1937” en *Revista del Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales*, vol. 1, septiembre, 1940; Ciudad de México. Departamento de Salubridad, *Memoria de los trabajos ejecutados por el departamento de salubridad del 1 de diciembre de 1920 al 31 de agosto de 1921*. Ciudad de México: Talleres Gráficos de la Nación, 1923; Ciudad de México. Departamento de Salubridad, *Memoria de los trabajos realizados por el Departamento de Salubridad Pública 1925-1928*, vol. 1. Ciudad de México: Ediciones del Departamento de Salubridad Pública, 1928; José G. Lobato, “Estudio higiénico sobre el tifo exantemático” en *Gaceta Médica de México*, vol. 12, no. 3, 1877; Everardo Landa, “La cooperación de la Academia Nacional de Medicina de México en el estudio del tifo exantemático” en *Gaceta Médica de México*, pp.23-36; Francisco Javier Meyer Cosío, “Epidemia de tifo exantemático en Guanajuato, México, 1892-1893” en *SECOLAS Annals*, vol. 29, 1998, pp.61-69; Celia Maldonado López, *Ciudad de México, 1800-1860: epidemias y población*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1995; Claudia Agostini, “Popular Health Education and Propaganda in Times of Peace and War in Mexico City, 1890-1920” en *American Journal of Public Health*, vol. 96, no. 1, enero 2006, pp.52-61. En Londres, ver: Anne Hardy, *The Epidemic Streets: Infectious Disease and the Rise of Preventive Medicine, 1856-1900*. Oxford: Clarendon Press, 1993.

⁸ Ernesto Cervera, “Cómo ha contribuido México al estudio del Tifo” en *Boletín del Instituto de Higiene*, vol. III, no. 1, mayo 1947, pp.5-11; Consuelo Cuevas Cardona, “Ciencia de punta en el Instituto Bacteriológico Nacional, 1905-1921” en *Historia Mexicana*, vol. LVII, no. 1, 2007, pp.53-89; Paul Michael Ross, “From Sanitary Police to Sanitary Dictatorship: Mexico’s Nineteenth-century Public Health Movement” (tesis de doctorado). Chicago: The University of Chicago, 2005; Natalia Priego, *Science, Culture and Society*, pp.80-91.

ACTO I. 1910: EL MOMENTO DEL PIOJO

Corría 1910, era justo el momento en el que el tifus y el piojo se expandían por la urbe, y los científicos habían comenzado la investigación lejos de la ciudad de México. En 1909, en la antesala a una epidemia de tifus en Túnez, Charles Nicolle, el prominente pasteuriano, ingresó a un hospital lleno de pacientes con tifus y entonces, eureka: “...fue en ese preciso instante que vi la luz”. Allí, justo en ese momento, se percató: el piojo, el cochino artrópodo, era el agente que esparcía el tifus. Había resuelto el gran misterio de su amado Instituto Pasteur en Túnez. Fue hasta 1931, en México, cuando sostuvo que fue entonces, en 1909, a través de esta visión, que la clave para la prevención y la cura del tifus fue descubierta. De hecho, en 1909, el misterio aún no estaba resuelto, pero Nicolle ya había iniciado esa comedia de errores que duraría hasta mediados de la década de 1930.⁹

El descubrimiento de Nicolle aparentaba ser la primera transmisión de tifus de hombres infectados a monos a través de piojos. Pero su descubrimiento no fue la mítica iluminación científica que él –después de todo, también novelista– describió *a posteriori*. Fue, más bien, un experimento con suerte que se realizó varias veces antes; uno que no fue repetido sino hasta que doctores mexicanos y estadounidenses tuvieron éxito en México a principios de 1910. Muchos lo intentaron previamente, incluido el doctor Miguel Otero en San Luis Potosí, quien en 1906 experimentó con moscas, pulgas, piojos y, por ende, con perros, caballos y ratas, pero no pudo obtener una conclusión ya que identificó de manera errónea el germen del tifus con lo que llamó “amoeba mexicana patequialis”; Otero creyó que era exclusivo de México. Desde luego estaba equivocado, y no entendía del todo el papel de los piojos ni la función celular del agente del tifus. Sin embargo, tuvo razón al creer, como más adelante fue comprobado, que había algo totalmente mexicano en el

⁹ Charles Nicolle y Hélène Sparrow, “Le typhus exanthématique mexicain” en *Bulletin de L’Institut Pasteur*, vol. 39, no 20, octubre 31, 1931, pp.945-959; H. da Rocha Lima, *Estudio sobre o tifo exantemático*, editado por Edgar de Cerqueira Falção, comentarios de Otto G. Bier. Sao Paulo, 1967; Kim Pelis, *Charles Nicolle: Pasteur’s Imperial Missionary. Typhus and Tunisia*. Rochester: University of Rochester Press, 2006.

asunto. Pero en 1909 ni siquiera Nicolle pudo aislar la bacteria o el virus que ocasionaba el tifus.¹⁰

También en 1909 hubo un brote epidémico de tifus en la ciudad de México, evento de capital importancia para la investigación global de la enfermedad. Después de casi tres décadas de estabilidad, la metrópoli se había transformado física e intelectualmente, y en 1910 el festejo del Centenario de la Independencia se acercaba. En este contexto, la interacción convencional que había existido entre la ciudad y la ciencia, por lo menos en las últimas dos décadas, se había convertido en un torbellino de historias interconectadas, la primera de las cuales es la saga de la intervención estatal en el terreno de la investigación científica a través de estímulos económicos, lo cual en 1901 llegó a niveles sin precedentes. La Academia Nacional de Medicina de México creó una comisión permanente durante los años de 1880 para brindar un premio de 500 pesos por “las observaciones que otorgaran conocimientos de la enfermedad en términos de su naturaleza, etiología, profilaxis y tratamiento”. La convocatoria para mandar propuestas se abrió en 1879, 1881 y 1882, y no hubo ganador. En 1891, en el contexto de la diseminación de las medidas para controlar los miasmas propuesta por el entonces prominente científico alemán Max von Pettenkofer, el estudio de Fernando Zárrega y Luis E. Ruiz obtuvo el galardón. El documento, que desde luego era erróneo, concluyó que en 1891 existía una correlación entre los cambios en los niveles de agua en el subsuelo y la frecuencia del tifus –mientras más bajos los niveles del agua del subsuelo, mayor incidencia del

¹⁰ Miguel Otero, *Trabajos presentados en el primer congreso médico Mexicano*. San Luis Potosí: M. Esquivel, 1893; Miguel Otero, *Contribución al diagnóstico, pronóstico y tratamiento del tifo petequial basados en la bacteriología. Moralidad de la experimentación sobre seres humanos, con restringidas condiciones. Disertación leída en la sesión general científica, el 23 de septiembre de 1910, ante el IV Congreso médico nacional*. Ciudad de México: Aguilar Vera, 1910; Fernando Quijano Pitman, “La transmisión del tifo por el piojo: Dr. Miguel Otero (1906)” en *Gaceta Médica de México*, vol. 136, no. 2, marzo-abril, 2000, pp.169-169; Ana Cecilia Rodríguez de Romo, “La ciencia pasteuriana a través de la vacuna antirrábica: el caso mexicano” en *Dynamics*, 16, 1996, pp.291-316; José Terrés, “Informe de la comisión central para el estudio del tabardillo” en *Memoria y actas del segundo congreso nacional del tabardillo, verificado en la ciudad de México del 25 al 31 de diciembre de 1921, bajo el patronato del Departamento de Salubridad*. Ciudad de México: Imprenta y Encuadernación de Rosendo Terrazas, 1922; Everardo Landa, “La cooperación de la Academia Nacional de Medicina de México en el estudio del tifo exantemático”, pp.23-36; Francisco Fernández del Castillo, “El tifus en México antes de Zinsser” en *Gaceta Médica de México*, 1956, vol. 86 año 3, pp.181-187.

mal—. En 1909, el mismo Porfirio Díaz ofreció un primer premio de 50 mil pesos y un segundo de 20 mil por el descubrimiento del agente del tifus y su cura.¹¹

En segundo lugar, se ubica la historia de la carrera científica internacional post pasteuriana por fama y prestigio, y la caza frenética de gérmenes de todo tipo, entre ellos, el del tifus. Por ende, con la epidemia de 1909 de la ciudad de México en puerta y con el premio anunciado a nivel internacional, cuatro equipos se pusieron a la cabeza en la ciudad de México: uno de los Servicios de Salud Pública de Estados Unidos, comandado por Joseph Golberger y John Anderson; otro de la Universidad de Chicago, conformado por Howard T. Ricketts y el estudiante Russell Wilder; uno más de la Universidad Estatal de Ohio, que incluía a E. McCambell y James Conneffe, y, finalmente, un grupo que, a diferencia de los demás, no estuvo presente en México en 1909, pero que aún así fue el motor del remolino de 1909-1910: Nicolle y la autoridad impuesta por sus descubrimientos, principalmente.

En tercer lugar, se ubica la narrativa de la comunidad mexicana de bacteriólogos que en 1909 estuvo dividida a causa de la competencia descarnada entre sus tres instituciones centrales: el Instituto Patológico, el Instituto Bacteriológico Nacional y la investigación realizada en tres nosocomios: el Hospital General, el Hospital Juárez y el Hospital Americano en la ciudad de México. Los actores principales, entre muchos, en esta batalla local eran, en 1909, Ángel Gaviño, Miguel Otero, Joseph Girard y Hermann Mooser.

Por último, existía otra corriente dentro de este torbellino: la historia de la ciudad, sus miasmas, cárceles, ratas y piojos. El resultado de este entretreído de historias fue una tragicomedia de errores, aunque con éxitos intermitentes.

Entre 1909 y 1910 la ciudad de México ofreció el escenario para una variada caza de piojos, ratas, moscas y tifosos en hospitales, prisiones y vecindades. Ángel Gaviño, un prominente, tal vez controversial, científico mexicano, fundador del Instituto Bacteriológico Nacional, había estado trabajando en la búsqueda por algún tiempo cuando las noticias de Túnez y el

¹¹ Max von Pettenkofer, *Boden und Grundwasser in ihren Beziehungen zu Cholera und Typhus*. Múnich: Oldenbourg, 1869; Everardo Landa, “La cooperación”; Natalia Priego, *Science, Culture and Society*, p.90.

agobio de los científicos llegaron a la ciudad. En la calle Gonzalo Sandoval, en Popotla –pasando la Calzada Verónica, el límite más al Norte de la ciudad en 1910–, Gaviño había conformado un equipo de científicos: entre ellos estaba su colaborador más cercano, Joseph Girard, a quien había contratado en el Instituto Pasteur de París.¹² En la década de 1900, en los albores de una acelerada transformación en las instituciones académicas de México, el gobierno porfiriano contrató a científicos extranjeros, Girard entre ellos, quienes trabajaron en el país de 1906 a 1913. Desde luego, para poder atraer a los hombres de ciencia extranjeros a la ciudad, México debía ofrecer suficientes piojos y enfermedades o cantidades significativas de dinero, o, mejor aún, ambas. El salario de Girard era casi cuatro veces mayor que el de sus colegas mexicanos.¹³

Gaviño y su equipo esperaban ganar la carrera del tifus y habían estado inmiscuidos en una lucha interna con el Instituto Patológico para así concentrar el prestigio, equipo y recursos necesarios para la investigación de la enfermedad. El doctor Ignacio Prieto, del Instituto Patológico, afirmó en 1909 haber encontrado el germen del tifus, pero Gaviño y Girard fueron incrédulos: simplemente se trataba de un tipo de estreptococo que nada tenía que ver con el tifus. La lucha entre Gaviño y Prieto era descarnada –una cuestión de ciencia y honor–. Prieto dijo que Gaviño: “Abunda en citas y opiniones, está en cambio ayuno de criterios científicos”. Gaviño, por su parte, exigió disculpas e involucró al doctor Antonio J. Carbajal y a algunas de las autoridades científicas más importantes de aquella época en su búsqueda por enmiendas morales. La máxima apuesta en esta pelea era el control de los recursos para combatir el tifus. Gaviño y Girard al final sí avanzaron en la investigación de la enfermedad pero, por desgracia, ambos escribieron en español y en publicaciones locales, lo cual se tradujo en pocas oportunidades de exposición internacional.¹⁴

¹² En torno a Gaviño al contratar a Girard, ver: Archivo General de la Nación (AGN)-Instrucción Pública y Bellas Artes, Caja 139, Exp. 1. Sobre Girard y sus orígenes pasteurianos, ver: Natalia Priego, *Science, Culture, and Society*, pp.91-92 y Consuelo Cuevas Cardona, “Ciencia de punta en el Instituto Bacteriológico Nacional, 1905-1921”.

¹³ AGN-Instrucción Pública y Bellas Artes, Caja 139, Exp. 1. Charles Nicolle y Hélène Sparrow, “Le typhus exanthématique mexicain” en *Annales de l’Institut Pasteur*, enero 27, 1932.

¹⁴ AGN-Instrucción Pública y Bellas Artes, Caja 140, Exp. 4 e “Informe de labores 1906” Caja 140, Exp. 22. Ángel Gaviño y Joseph Girard, “Nota preliminar sobre el tifo experimental en los monos

Sin embargo, “no hay científico que aguante un cañonazo de 50 mil pesos”.¹⁵ Las noticias del experimento de Nicolle en Túnez llegaron a México en los albores de una severa epidemia de tifus que involucró al gobierno mexicano como nunca antes: el premio de 50 mil pesos (en aquel entonces unos 25 mil dólares –en un momento en el que el salario anual de un profesor universitario de Estados Unidos era de dos mil dólares–) atrajo a muchos científicos. Gaviño y Girard, junto con otros científicos mexicanos en el Hospital Juárez (Luis Ruiz) y el Hospital General (F. Orvañanos y E. Escalona), parecían tener ventaja sobre los equipos extranjeros que llegaron a finales de 1909. Los equipos mexicanos tenían muchos pacientes, experiencia y suficientes piojos para replicar el experimento de Nicolle. Sobre todo, tenían inmunidad biológica y acceso a la terrorífica cárcel de Belén, un palacio de piojos, pulgas, enfermedades, pasiones y corrupción, el lugar donde historias como las de Miguel Cao Romero –contada por Heriberto Frías en 1891– ocurrían a diario: Cao, un hombre celoso, había matado a su amante, y vivió durante años en Belén, enfermo de amor por la mujer muerta; justo antes de terminar su condena, narró Frías, “el tifus le clavó sus garras... una enfermedad aguda llegó a la escena para acabar con el hombre que había amado a la mujer muerta”. Belén era, desde luego, una presa de pasiones y enfermedades, y aunque los doctores mexicanos también otorgaban acceso a Goldberger y Ricketts, sabían que era una jugada peligrosa para los extranjeros. Wilder describió Belén como un “hervidero de tifus”; aun así, Gaviño tenía la ventaja de la inmunidad hacia la enfermedad, misma que obtuvo gracias a años de convivencia con pacientes tíficos.¹⁶

inferiores”. Publicaciones del Instituto Bacteriológico Nacional, mayo 1910; “Nota Preliminar sobre ciertos cuerpos encontrados en la sangre de los individuos atacados de tifo (Tabardillo)”. *Publicaciones del Instituto Bacteriológico Nacional*, mayo 1910; “Tercera Nota sobre el tifo experimental de los monos inferiores”. *Publicaciones del Instituto Bacteriológico Nacional*, agosto 1910; “Cuarta nota sobre el tifo experimental en los monos inferiores”. *Publicaciones del Instituto Bacteriológico Nacional*, noviembre 9, 1910; “Estudio Experimental sobre el tifo exantemático”, Publicaciones del Instituto Bacteriológico Nacional, noviembre 12, 1911.

¹⁵ Una perífrasis de la conocida frase de Álvaro Obregón: “No hay general que aguante un cañonazo de 50 mil pesos”.

¹⁶ Heriberto Frías, *Crónicas desde la cárcel*. Ciudad de México: Breve Fondo Editorial, 1997, pp.52-56; Carta de Russell Wilder a Ludwig Hektoon, no está fechada: H. Rickett Papers, The University of Chicago.

Gaviño y Girard tenían suficientes pacientes y piojos, pero les faltaban los primates adecuados para experimentar. Los que trajeron de Tehuantepec (*Ateles vellerosus*) eran propicios para la vacunación con sangre de pacientes de tifus, pero no para experimentos que involucraran la inoculación con piojos de mono a mono. De todas formas, Gaviño y Girard trabajaron con estos simios y experimentaron con perros, caballos, puercos y, finalmente, con conejillos de indias, que probaron ser buenos portadores de la enfermedad. En su momento, en la década de 1920, la inoculación de los conejillos de indias probaría su gran importancia. En mayo de 1909, transmitieron la enfermedad a los monos a través de inyecciones. En agosto de 1910, reportaron que los conejillos de indias y los monos de Tehuantepec eran portadores del tifus, pero que habían fallado al aislar el microorganismo exacto que generaba la enfermedad. A principios de 1911, Nicolle reportó los hallazgos de un microorganismo en conejillos de indias infectados, y por ello Gaviño reclamó –en los años venideros– que fue su equipo, antes que Nicolle (junio 1909 y julio de 1911), el que probó por primera vez la transmisión de los monos a los conejillos de indias. De hecho, desde 1909, el equipo de Gaviño trató de comprobar el principio central de la hipótesis de Nicolle: la importancia de los piojos en la reproducción de la enfermedad, de recolectar muestras del cuerpo y el pelo de los piojos del otro lado del país y, finalmente, de encontrar una correlación entre la abundancia de piojos del cuerpo (en regiones templadas y frías) y el tifus. No lograron comprobar ni refutar la hipótesis del piojo de Nicolle, pero Gaviño continuó sosteniendo que su experimento se había llevado a cabo primero.¹⁷

Éste no fue el único sentimiento de traición expresado por Gaviño y su equipo entre 1901 y 1910, algo que, para los otros grupos que llegaron a México a finales de 1901, produjo un efecto dominó de resentimiento, celos y una cooperación internacional sin precedentes. Todos estos científicos interactuaron entre ellos; muchos extranjeros declararon públicamente que no sabían del premio, y todos sospechaban unos de los otros. Aun así, a los

¹⁷ Reporte sobre los experimentos y cita en AGN-Instrucción Pública y Bellas Artes, Caja. 141, Exp. 1; colección de piojos y distribución geográfica en Caja 141, Exp. 9; reporte del experimento de mayo 20, 1910, que involucró a un mono inyectado con sangre de un paciente infectado con tifus en el Hospital Francés, *Ibidem*; Argumento de Gaviño sobre su exitosa inoculación de simios y conejillo de indias antes, mayo 1911, Nicolle, junio 1911, Caja 141, Exp. 17.

piojos y a la ciudad donde vivían poco les importaban las disputas de los científicos, sus simios –los equipos internacionales trajeron monos desde Chicago, Washington y Ohio–, y su avaricia: a mediados de 1910, todos estos doctores estaban infectados con piojos, y dos, Ricketts y Conneffe, habían fallecido.

E. McCambell contrató a Ricketts en noviembre de 1909 y le pidió que se le uniera en un viaje a México en pos del germen del tifus, en vista tanto de la gran recompensa económica como de los descubrimientos recientes de Nicolle, mismos que requerían mayor trabajo. En ese entonces Ricketts era bastante conocido por su investigación sobre la fiebre de las Montañas Rocallosas –mediante la cual descubrió el germen y el método de transmisión (garrapatas)–. Cuando fue contactado por McCambell, estaba esperando respuesta del gobierno de Montana para poder regresar al estudio de padecimientos similares a la fiebre maculosa. Más adelante, Ricketts y Wilder, su estudiante, al igual que los biógrafos de Ricketts, afirmaron que aun antes de enterarse del premio planeaban ir a la ciudad de México. De hecho, fue la carta de McCambell, junto con sus propios estudios sobre la fiebre maculosa y las noticias de los descubrimientos de Nicolle, lo que propició que Ricketts centrara su atención en la ciudad de México. Tal como escribió a su esposa Myra el 14 de diciembre de 1909, “sólo hay una manera de abordar este tipo de trabajo, y es de una forma cuidadosa y... de negocios”. En diciembre 15 escribió: “Si hallo el microbio me darán 10 mil por ello” (porque hubiera tenido que compartirlo con Wilder). Pero el hecho permanece, y antes de partir rumbo a México acordó colaborar con McCambell; estaba de acuerdo con que éste viajara primero al país.¹⁸

Goldberger y Anderson, de todas formas, habían burlado tanto a Ricketts como a McCambell. Se fueron a México antes, y para cuando Ricketts y McCambell discutían su colaboración, ellos ya llevaban cuatro semanas en México. Ricketts siguió de inmediato, se fue antes de lo acordado y no

¹⁸ Dennis J. Pollack, *James Francis Conneffe, M.D., 1877-1910: Assistant Professor of Pathology and Instructor of Bacteriology, the Ohio State University*. Columbus: Ohio State University, 2003; Cartas de Hans Ricketts a Myra Ricketts, diciembre 14 y diciembre 16, 1909, Caja 4, Fólder 6; Carta de E.F. McCambell a Hans Ricketts noviembre 26, 1909, Caja 8, Fólder 1: Hans Ricketts Papers, The University of Chicago.

hizo más que enviarle una escueta nota a McCambell, lo cual disparó su rabia. Alrededor del 17 de diciembre, Goldberger y Anderson fueron ubicados en el Hospital General de México, Ricketts y Wilder acababan de llegar y McCambell y Conneffe estaban en camino. En este momento, desde luego, Gaviño y Girard estaban bastante adentrados en la competencia, no sin mencionar a Nicolle, quien para entonces ya había avanzado bastante en su candidatura para ganar el premio mexicano del tifus.

Goldberger no conocía la ciudad de México, pero había visitado Tampico en 1902, durante la campaña de la fiebre amarilla. Era un soldado recién desembarcado en la moderna armada de higienistas, burócratas y bacteriólogos que los gobiernos progresistas post pasteurianos habían reunido. Era judío, nacido en el Imperio austrohúngaro (llegó a Estados Unidos en 1883), y por tanto la carrera de inspector de salubridad fue más sencilla de acometer que aquella de un exclusivo doctor en la ciudad de Nueva York. Como Ricketts más adelante, Goldberger reconoció en público la ayuda de unos doctores mexicanos aunque en privado los desacreditaba. “Los mexicanos son demasiado educados como para ser rigurosos”, dijo sobre los investigadores de la fiebre amarilla de 1902.¹⁹ Para él, la ciudad era un verdadero desastre higiénico y, sin embargo, estaba allí, trabajando con las instituciones mexicanas, con doctores mexicanos, tal vez tratando a pacientes mexicanos como meros conejillos de indias, como si estuviera trabajando en el Amazonas. Para la ciudad, él simplemente era otro combatiente del tifus encantado por sus problemas insuperables, sus instituciones o su vibrante vida urbana.

En vista tanto de la epidemia del tifus como del premio mexicano de 1909, Goldberger unió esfuerzos con John F. Anderson (director del Laboratorio de Higiene de la Universidad de Harvard), y volvió a contactar a su ex compañero de la universidad, el doctor A. Goldman, quien entonces era médico residente en Ferrocarril Nacional, y quien lo ayudó a encontrar un laboratorio, así como a recibir un permiso oficial. Por lo tanto, Goldberger y Anderson sostuvieron el haber sido los primeros en México (noviembre de

¹⁹ Alan M. Kraut, *Goldberger's War. The Life and Work of a Public Health Crusader*. Nueva York: Hill and Wang, 2003. La opinión de Goldberger sobre los mexicanos a partir de las cartas a su esposa, cita en la p.54.

1909) en inocular monos con sangre de pacientes con tifus –aunque Gaviño y Gilbert insistieron en que ellos lo habían realizado casi de modo simultáneo–. “Por vez primera en la historia del Servicio –escribió Goldberger una vez de regreso en casa–, llegamos primero a donde se gestaba la acción”.²⁰

Goldberger y Anderson lograron inocular a simios (*Macacus rhesus*) apropiados para el trabajo en laboratorio, los cuales trajeron desde Washington –y tal fue su ventaja sobre el equipo mexicano, aunque generosamente aceptaron el apoyo de prominentes científicos nacionales (Liceaga, Otero y Orvañanos, entre muchos otros)–. Así las cosas, los monos José, Adela y Andrea fueron inyectados con sangre extraída de pacientes con tifus. Más tarde, los científicos intentaron la transmisión de mono a mono. Experimentaron con pulgas y con piojos de cabello y cuerpo, y hallaron que los piojos del cuerpo eran los portadores del mal, pero no podían especificar cómo y no lograron aislar al agente o virus. Adela, José y Andrea, al igual que los dolientes de la prisión de Belén de quienes habían extraído las muestras sanguíneas, murieron.²¹

Como mencioné anteriormente, en cuanto supo de la presencia de Goldberger y Anderson en México, Ricketts dejó de inmediato Estados Unidos: necesitaba, como escribiría a su jefe en Chicago (el Dr. Ludwig Hekton), “entrar en el juego” tan pronto como fuera posible. A mediados de enero, Ricketts escribió a su esposa que Goldberger estaba a punto de regresar a Estados Unidos, enfermo de tifus, aunque Ricketts le mintió sobre la verdadera naturaleza de la enfermedad de Goldberger. Anteriormente, McCambell había enviado noticias del padecimiento de Conneffe, advirtiéndole a Ricketts y a otros que extremaran precauciones, a pesar de que no se caían bien. Por febrero de 1910, McCambell reportó a la Academia Mexicana de Medicina que su trabajo en el Hospital General y en el

²⁰ *Ibidem*, p.76.

²¹ John F Anderson y Joseph Goldberger, “On the relation of Rocky Mountain spotted fever to the typhus fever of Mexico, preliminary note”; “A note on the etiology of “tabardillo”; “On the infectivity of tabardillo or Mexican typhus for monkeys and studies on its mode of transmission”; “The relation of so-called Brill’s disease to typhus fever”; “The transmission of typhus fever, with special reference to transmission by the head louse (*Pediculus capitis*)”; “Studies on the virus of typhus”; “Studies in immunity and means of transmission of typhus”. Todos publicados entre 1910 y 1911, todos incluidos en Joseph Goldberger y John F. Anderson, *Collected Studies on Typhus*. Washington D.C.: G.P.O., 1912, no. 86.

Hospital Juárez pudo transmitir el tifus a los monos, pero no reconoció que él lo hubiera hecho “como Goldberger, Anderson y Ricketts lo hicieron”. Dijo, pese a ello, que el tifus mexicano era idéntico al europeo. Los piojos eran los verdaderos culpables. Ricketts, por su parte, preparaba artículos tan rápido como le fuera posible, obsesionado con llegar a la raíz del problema y prestar poca atención a los descubrimientos y advertencias de McCambell.²²

En abril de 1910, Ricketts escribió a Goldberger: “Soy un suertudo... ambos somos suertudos, muy suertudos... cuando piensas en el destino del hombre de Ohio, nosotros dos diferimos al haber estado allí durante tres o cuatro meses sin infectarnos.” Desde luego, “el hombre de Ohio”, Conneffe, murió de tifus en Columbus en enero de 1910, rodeado de tal temor que su ciudad natal, Filadelfia, se negó a aceptar el cadáver de regreso. Goldberger en verdad tenía suerte, no porque no se contagió, sino porque sobrevivió; Ricketts no tuvo el mismo destino.²³

McCambell dio crédito a la colaboración de Orvañanos y Figueroa, López y Gerardo Escalona en su trabajo en el Hospital General. Goldberger reconoció a Gaviño y Escalona. Ricketts y Wilder reconocieron a Gaviño, Fernando López y Escalona. Todos fueron colaboradores de facto, en amistad pública, pero sumergidos en una fiera competencia en lo privado y, en la mayoría de las ocasiones, en un sentir de antipatía mutua. Ricketts no dejaría el laboratorio del Instituto de Bacteriología por miedo a que sus monos y su investigación fuesen robados o saboteados. De enero a abril de 1910, le escribió a Myra sobre sus temores y la ansiedad que le representaba el publicar sus hallazgos tan pronto fuera posible, en vista de la competencia, del constante “espionaje” de los científicos mexicanos. “Un grupo de impertinentes”, era la manera en la que describía a Gaviño y a sus colaboradores del Instituto. Según Ricketts, Gaviño y los doctores mexicanos

²² E. F. McCambell, “Observation on Typhus Exanthematicus (Tabardillo) in Mexico”. Febrero 7, 1910, Reporte preliminar para la Academia Nacional de Medicina de México, mayo 1910; E.F. McCambell, “Notes of the University Expedition to Mexico” en *Ohio State University Quarterly*, 1910, pp.21-31. De acuerdo con Pollack, McCambell no tenía el respaldo oficial de la Universidad Estatal de Ohio. Dennis J. Pollack, *James Francis Conneffe*, Ohio State University, 2003.

²³ Cartas de Howard T. Ricketts a Joseph Goldberger, abril 14, 1910, Caja 8, Fólder 1: Hans Ricketts Papers, The University of Chicago; Dennis J. Pollack, *op. cit.*

eran culpables de transgresiones tan vergonzosas como el hacer preguntas y querer saber más de su investigación. El hecho de que estuviera en el laboratorio de Gaviño no le parecía suficiente excusa para la excesiva curiosidad del doctor mexicano. Ricketts y Wilder no dejaban sus notas en los escritorios del laboratorio, ni siquiera se iban a la hora de la comida. Ricketts creía que los mexicanos estaban robándole sus piojos y observando a sus simios. “[Nosotros] tenemos pocos amigos entre los médicos mexicanos –escribió en abril de 1910–, sé que el Instituto nos odia”. Ricketts estaba en lo correcto: los científicos mexicanos de 1910 no eran tan diferentes de los de la Academia de Estocolmo en cuanto a su preferencia por los científicos franceses sobre los americanos. Y aun así, Ricketts y Wilder recibieron todos los documentos oficiales y no oficiales y los honores que la ciudad pudo otorgarles. Fueron cobijados por sus instituciones, asistidos por criados mexicanos y colegas y, aunque no existe un registro directo de su vida social, al parecer gozaron del clima de la metrópoli, así como de sus restaurantes, museos, avenidas y reuniones con la alta sociedad. Ciertamente, la urbe mató a uno de ellos, pero tras leer las opiniones privadas de Ricketts en torno a la urbe y a sus habitantes, no puedo más que sentir cierto sentido poético de justicia en tanto a la revancha de la ciudad.²⁴

La lucha de Ricketts tenía que ver con el descubrimiento del germen y la replicación del experimento de transmisión de Nicolle; la pelea de Gaviño era por el reconocimiento de la primera transmisión de piojos; Goldberger y Anderson luchaban menos contra Ricketts, Gaviño, McCampbell o Nicolle –aunque cuestionaron la interpretación de este último sobre la infección de los monos–, y más con Nathan Brill, científico de Nueva York que en 1910 había identificado una especie de fiebre en su ciudad, alegando que era diferente al tifus mexicano: un tipo en sí mismo. Goldberger y Anderson sostenían que habían demostrado que la “enfermedad de Brill, que en apa-

²⁴ Cartas de Howard T. Ricketts a Myra Ricketts: febrero 3, abril 5, 1910; Caja 4, Fóldeo 6, Howard T. Ricketts Papers, The University of Chicago. Ver también: “Mártir de la microbiología” en *MD en Español*, vol. 9, 1971, p.12; C. E. Medina de la Garza, “Howard Taylor Ricketts y el tifo epidémico en México” en *Medicina Universitaria*, vol. 1, no. 3, 1999, pp.149-152; Maximiliano Ruiz Castañeda, “A la memoria de Howard Taylor Ricketts” en *Gaceta Médica Mexicana*, 104, 1972, pp.257-63; E. Weiss y B. S. Strauss, “The life and career of Howard Taylor Ricketts” en *Review of Infectious Diseases*, vol. 13, 1991, pp.1241-42.

riencia era endémica a la ciudad de Nueva York, es idéntica a la fiebre del tifus de México”. La lucha continuó hasta las décadas de 1910 y 1920. Finalmente, se comprobó que la fiebre que Brill descubrió en Nueva York era, desde luego, tifus, pero de igual forma se demostró que sí existía una cepa exclusiva de México.

Durante estas disputas en Estados Unidos, la ciudad de México se utilizaba como un mero laboratorio, cualquier cosa producida por los científicos mexicanos era considerada secundaria y más como un tipo de material etnográfico en crudo que como un verdadero conocimiento científico. En cierto sentido, la relación de los científicos americanos con la investigación mexicana en 1909 y 1910 no estaba tan lejana del todavía común reclamo epistemológico a la autoridad, mejor ejemplificado en la frase: “Esto a la fecha no ha sido [dicho, discutido, descubierto, concluido] en inglés”. En 1910, la ciudad y sus habitantes eran datos en bruto, un escenario elegido al azar para las disquisiciones científicas, y nunca la principal *raison d’être* de sus trabajos o carreras.²⁵

En abril de 1910, Gaviño, Ricketts y Wilder visitaban la prisión de Belén en busca de piojos. Confiaban en sus capacidades científicas, aunque el riesgo de infección era elevado. Si bien Gaviño continuó su trabajo en torno al tifus y desarrolló las primeras versiones de la vacuna durante la terrible epidemia de 1915 en la ciudad de México, en 1910 no publicó sus hallazgos ni ideas en revistas de divulgación respetables; mientras tanto, el convincente Ricketts logró publicar cuatro ensayos en cuatro meses (de enero a abril de 1910), la mayoría en el *Journal of the American Medical Association*. Tales fueron los resultados de los esfuerzos de Ricketts en México y la base de su sólida reputación. Dichos ensayos fueron la manera en que el científico marcó su territorio, el tifus, de una forma no tan diferente a la de un león o un perro. Se dijo que todos los hallazgos eran preliminares, que necesitaban mayor investigación y experimentación, lo cual –siempre fue claro– Ricketts y Wilder emprendieron en su debido momento.

El último acto, la transmisión del tifus a través del piojo, y su épica muerte el 3 de mayo de 1910, lo convirtieron en el héroe del turbulento

²⁵ Joseph Goldberger y John F. Anderson, “The Transmission of Typhus Fever, with Special Reference to Transmission by the Head Louse, ‘Pediculus Capitis’”.

momento en la investigación del tifus que marcó 1910. Cuando Henriqueta Rocha Lima finalmente identificó al germen del tifus en abril de 1916, le dio el nombre de *Rickettsia prowasekii* en honor a Ricketts y al doctor bohemio –y amigo de Da Rocha– Stanislas von Prowazek (quien murió al combatir a la enfermedad durante la primera Guerra Mundial). Dos héroes muertos en la historia del tifus. Pero lo que Ricketts y Wilder hicieron fue, en primer lugar, refinar los experimentos iniciales y las interpretaciones de Nicolle; en segundo, mostraron que lo que ocasionaba al tifus no era un germen normal ni fácil de aislar, y tercero, trataron de poner a prueba las sospechas de los doctores mexicanos en torno a las características únicas del tifus mexicano *vis à vis* el europeo. En sus primeros artículos sugerían que el factor de transmisión podía ser el piojo. En la segunda entrega comprobaron la transmisión por el piojo y argumentaron: “En tanto que estos experimentos sobre la transmisión sean considerados tan sustanciales como los de Nicolle, o si en realidad deben ser vistos como nuevas observaciones, dependerá de la identidad o no-identidad de tabardillo con el tifus del Viejo Mundo”. En su tercer artículo reconocieron que Gaviño, Gilbert, Goldberger y Anderson habían descrito organismos, pero alegaron que habían encontrado un agente que no podía cultivarse dentro de las condiciones normales de un laboratorio. Afirmaron que el tabardillo era diferente a la fiebre maculosa de las Montañas Rocallosas, pero no pudieron establecer si el tifus mexicano era idéntico al europeo. Y entonces Ricketts falleció.

El 29 de abril de 1910, Myra Ricketts recibió las primeras noticias sobre la enfermedad de su esposo por parte de Russell Wilder. Partió rumbo a la ciudad de México ese mismo día. Alrededor del 30 de abril, el estado de salud de su marido se había deteriorado, y murió el 3 de mayo en una tienda de campaña especial que fue construida, a su expresa petición y para evitar el contagio, en los jardines del Hospital Americano en la ciudad de México. El gobierno mexicano organizó una pomposa celebración para honrar al heroico doctor. El Ministerio de Educación y el embajador de Estados Unidos, al igual que Gaviño y Wilder, estuvieron a cargo de los honores. Una placa conmemorativa fue develada en el laboratorio donde Ricketts, Wilder, Gaviño y Gilbert trabajaron en la batalla contra el tifus en 1910. En su discurso, Wilder mencionó con orgullo que Ricketts viajó a México sin saber del atractivo premio ofrecido por el presidente Díaz, y

aseguró al final que “el mérito de autoría no es de importancia”, pues cada uno de ellos, científicos que laboraban en la ciudad de México, había colaborado. Gaviño fue tan generoso como Wilder, aunque claramente reveló sus sentimientos acerca de lo que Ricketts había significado para la lucha del tifus en 1910: “Deseaba llegar antes que otros investigadores a las fronteras de la verdad en el estudio del tifus. No pudo ver que se encaminaba a una muerte segura... sin hacer caso de los peligros que le rodeaban y negando los prudentes consejos de aquellos de nosotros que lo vieron tan lleno de autoconfianza”. Gaviño aceptó que colaboró con Ricketts de buena fe, y que estaba listo para ser el primero en aplaudir su éxito y lamentar su muerte. Como en cualquier guerra, aquella librada contra el tifus en 1910 había logrado su propia y convincente épica, con todo y sus héroes. Por ende, en 1945, en la Cuarta Reunión Interamericana de Tifus en la ciudad de México fue distribuida entre sus participantes una medalla grabada con los rostros de Ricketts, Nicolle y Hans Zinsser.²⁶

La leyenda de Ricketts continuó, aunque el mismo Da Rocha nunca dejó de reclamar la autoría de los grandes descubrimientos relacionados con el tifus. Para Da Rocha, Ricketts fue uno de los muchos navegantes que precedieron a Cristóbal Colón; se creía él mismo el Colón del tifus, o por los menos así lo manifestó en 1951.²⁷ Por ello, ya entrados en la década de 1950, los científicos que habían otorgado a la rickettsia su nombre afirmaron que al final ni Nicolle ni Ricketts desentrañaron los misterios del mal. Asimismo, en los años cincuenta, el doctor mexicano Rubén Saucedo Fuentes escribió una novela inspirada en la vida de Ricketts. Allí afirmaba que los motivos de Ricketts no fueron monetarios y que mantuvo el desinterés a causa de su “grandeza de espíritu”. Saucedo Fuentes describió a un Ricketts ficcionalizado que se paseaba por la ciudad, y que cuando se topó con un sacerdote y éste se sumió en un diálogo con el sabio y severo científico, aprendió que las enfermedades no eran un castigo de Dios sino el de-

²⁶ Sobre la muerte de Ricketts ver Caja 5, Fólger 1, Howard T. Ricketts Papers, The University of Chicago; AGN-Instrucción Pública y Bellas Artes, Caja 141, Exp. 3; *Howard Taylor Ricketts y sus trabajos sobre el tabardillo (tifo de México) publicado por la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes en cumplimiento del acuerdo relativo del Presidente de la República*. Ciudad de México: Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, 1910.

²⁷ H. da Rocha Lima, *Estudios*. p.38.

saño de Dios a la inteligencia humana. Ricketts encaró el reto –en la novela de Saucedo– con estoicismo franciscano. La leyenda continuó entonces.²⁸

Aún así, a finales de 1910, y con el comienzo de la Revolución mexicana, las epidemias estaban a punto de llegar, y los únicos y verdaderos ganadores aún eran aparentemente los piojos y la ciudad, desatada. La refinada urbe porfiriana de entonces parecía un espejismo efímero de cosmopolitismo, pero bajo esta fachada había un pueblo salvaje que mataba gente y que otra vez estaba en camino a la violencia revolucionaria. Y aun así, a pesar de todos los males, que la ciudad porfiriana fuera la capital de un importante periodo en la investigación internacional del tifus no fue un espejismo sino una realidad en 1909 y 1913.

En febrero de 1911, la Academia Nacional de Medicina consideró las aplicaciones para el premio del tifus. Nicolle había enviado sus papeles fechados en 1909 y una carta donde explicaba por qué él había sido el primero el descifrar el misterio de la enfermedad. El panel mexicano estuvo compuesto por doctores prominentes –Toussaint, José P. Gayón, Octaviano González Fabela, Ernesto Ulrich y José I. Saloma–, quienes decidieron declarar el premio desierto. La decisión de la Academia fue imputada por Nicolle y por los doctores mexicanos en los años venideros. Nicolle solía referirse a la ignorancia de los doctores mexicanos, puesto que estaba convencido de que merecía el galardón. La Academia afirmó que –a pesar de que con el tiempo se comprobó que el agente transmisor era el piojo– el experimento de Nicolle realizado en 1909 no había ni identificado al germen activo ni evidenciado contundentemente la función del piojo –hechos comprobados de modo concluyente por Da Rocha en 1916–.²⁹

Ya en 1931, cuando Nicolle estaba en la ciudad de México, sostuvo una vez más que en 1909 él había demostrado el papel del piojo en la transmisión del tifus y que había encontrado la solución definitiva al problema, y por tanto “despojado de todo valor los argumentos epidemiológicos de Terrés”. Nicolle se refiere aquí a José Terrés, quien en 1922 aún defendía

²⁸ Rubén Saucedo Fuentes, *Dr. Howard Taylor Ricketts, su vida y obra novela biografía*. Ciudad de México: spi., 1953.

²⁹ Francisco Fernández del Castillo, “La Academia y Charles Nicolle” en Francisco Fernández del Castillo, *Antología de escritos histórico-médicos del Dr. Francisco Fernández del Castillo*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, sf., pp.517-537.

la decisión de la Academia de negar el rol del artrópodo en la enfermedad en 1911. Durante la década de 1930, otro doctor mexicano también defendía en prosa florida la decisión en contra de las demostraciones de Nicolle, y señaló que en 1909 “faltaban detalles en el laboratorio y en los ilustres razonamientos de los académicos; era como si el insecto vil los tuviera escondidos en sus tripas, negándose a permitir que los microscopios, cultivos e inoculaciones, junto con el conocimiento preexistente, los extrajese del escondite que durante siglos los ocultó con tanta cautela”. La Academia, entonces, fue tan sabia como el piojo traicionero. De todas formas, el hecho es que, en 1922, Terrés y otros aún negaban el papel del piojo, y que Nicolle todavía sostenía que él había resuelto el misterio en 1909. Todo esto es una prueba viviente de la sabiduría del piojo en el viejo refranero español: “El piojo puesto en altura, todo se le vuelve locura.” Al final, el premio Nobel de Medicina que Nicolle recibió el 1928 por su trabajo con el tifus, puso de manifiesto la estupidez de los doctores mexicanos allende 1909. Una vez más, confiemos en la sabiduría del piojo en el refranero: “Piojo que a persona asciende, no se acuerda que fue liendre.” Nicolle, en 1909, estaba lejos de resolver el misterio del tifus. En la vejez, liberado de los confines de la *politesse*, el prominente científico mexicano Maximiliano Ruiz Castañeda lo dijo claramente: “¡ [Nicolle] quería hacernos la vida imposible! Afortunadamente, lo redujimos”. Y claro que Ruiz Castañeda y Zinsser “redujeron” los primeros hallazgos de Nicolle, pero eso fue en 1931 y en la ciudad de México, cuando la urbe experimentó lo que el refrán predicía: “El piojo resucitado es el que más pica, porque coge sangre nueva y se desquita.”³⁰

³⁰ Maximiliano Ruiz Castañeda, “Cincuentenario de Ricketts”, en Maximiliano Ruiz Castañeda, *Escritos y entrevistas*. Toluca: Serie José Antonio Alzate y Ramírez, Colección Testimonios del Estado de México, 1978, pp.11-24; Maximiliano Ruiz Castañeda, “Nicolle 1931” en *Escritos y entrevistas*. Toluca: Serie José Antonio Alzate y Ramírez, Colección Testimonios del Estados de México, 1978, pp.39-48; cita en la entrevista con M. Castañeda Ruiz incluida en *Escritos y entrevistas*. Toluca: Serie José Antonio Alzate y Ramírez, Colección Testimonios del Estados de México, 1978, p.71; Antonio Castillo de Lucas, ed. *Refranero médico, refranes de aplicación médica, seleccionados de clásicos autores de obras de paremiología y en parte directamente recogidos y anotados, por Antonio Castillo de Lucas*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Patronato Menéndez y Pelayo, Instituto “Antonio de Nebrija”, 1944; Herón Pérez Martínez, *Refranero mexicano*. Ciudad de México: Academia Mexicana, Fondo de Cultura Económica, 2004; Julio Cejador y Frauca, *Refranero castellano*, 3 vols. Madrid: Hernando, 1928-1929.

ACTO II. 1931: EL MOMENTO DE LA RATA

Alrededor de 1910 y de manera casi simultánea en México y en Túnez, los doctores Gaviño, Ricketts y Nicole lo vieron claro: era el piojo “blanco” –el de la ropa y piel– el culpable de la trasmisión masiva del tifus. Un gran avance que derivó en innumerables medidas y nueva investigación. Pero en la ciudad de México la enfermedad siguió siendo endémica y epidémica. Múltiples brotes epidémicos atacaron a la capital antes de que la enfermedad dejara de ser un asunto de salubridad pública. Después de 1910, la urbe experimentó la mayor epidemia en un siglo, durante los años revolucionarios de 1915 y 1916: fue, según Fernando Ocaranza, uno de los contagios masivos de tifus más serios en la historia de la ciudad, e infectó a más de 10 mil habitantes tan solo en 1916. Según el doctor Silvino Riquelme, entre noviembre de 1915 y mayo de 1917 se podían contar 21,344 infectados, y entre enero de 1916 y mayo de 1917, 2,119 individuos murieron a causa de este mal. Resultaba difícil para la ciudad revolucionaria lidiar con la enfermedad en 1915, aunque los viejos doctores e instituciones porfirianos trabajaban duro para mantener el brote bajo control en medio del caos y los antagonismos políticos. Gaviño, por ejemplo, fue acusado de colaborar con el régimen contrarrevolucionario de Victoriano Huerta, aunque luego reestableció su reputación, mientras que Girard regresó a París luego de sus confrontaciones con Gaviño.³¹ Por otro lado, la ciudad insegura y violenta ya no era atractiva para los bacteriólogos internacionales durante este periodo. Además, la ciencia mundial empleaba todos sus recursos en la batalla contra el tifus en la primera Guerra Mundial. En esos años, la Comisión Epidemiológica (originalmente denominada Comisión del Tifus) fue creada con el propósito de combatir a los piojos en los ejércitos y campamentos.

Tras la revolución, entre 1925 y 1928, las autoridades de la ciudad se enfrascaron en una cruzada de desinfección contra los piojos y en una cam-

³¹ Javier Garcíadiego, *Rudos contra científicos: la Universidad Nacional durante la Revolución mexicana*. Ciudad de México: El Colegio de México, 1996; Manuel Servín Massieu, *Microbiología, vacunas y el rezago científico de México a partir del siglo XIX*. Ciudad de México: Instituto Politécnico Nacional, Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo: Plaza y Valdés, 2000; Natalia Priego, *Science, Culture and Society*; y Consuelo Cuevas Cardona. “Ciencia de punta en el Instituto Bacteriológico Nacional”.

pañía educativa que incluía la distribución gratuita de volantes, carteles y la exhibición de películas con títulos como *Luchemos contra las ratas*, *El tifo* y *La tuberculosis*. Pese a todos estos esfuerzos, la enfermedad continuó siendo un problema, y en 1931 se dio otro brote epidémico: parece haber germinado en la infame prisión de Belén, para luego propagarse por la ciudad. Comparado con la epidemia de 1915-1916, el brote de 1931 fue menor, pero significó un suceso importante: se constituyó en la oportunidad y la atmósfera en que una nueva generación de cazadores de microbios, tanto mexicanos como extranjeros, finalmente resolvieron los últimos misterios de la enfermedad.³²

Mientras que en el periodo 1909-1910, “el momento del piojo”, los esfuerzos se concentraron en encontrar la raíz de la epidemiología del tifus, en 1931 la protagonista fue la rata. El proceso de transmisión durante los brotes era conocido, si bien la pregunta persistía: ¿qué sucede con el factor que lo desencadena todo –ya sea un virus o bacteria– entre brote y brote? Esta cuestión básica pronto se convirtió en un asunto de identidad: ¿eran el tifus europeo y el mexicano el mismo padecimiento? De ser así, ¿a qué se debía el carácter endémico de la dolencia en la ciudad de México y no en otros lugares? De ser males diferentes, ¿era un asunto temporal entre momentos endémicos y epidémicos, o una diferencia más estructural, más biológica? Al lidiar con estas preguntas, las ratas de la prisión de Belén se convirtieron en las protagonistas de la historia de la enfermedad, la ciencia y la ciudad.³³

³² G. Gandara, *La destrucción de las ratas*. Ciudad de México: Sec. de Fomento, Imprenta y Fototipia de la Sec. de Fomento, 1912; Hermann Mooser, “Sobre la enfermedad producida por mordedura de rata (Soduku)” en *Gaceta Médica de México*, vol. 58, 1927, pp.123; *Memoria de los trabajos realizados por el Departamento de Salubridad Pública, 1925-1928*, 2 vols. Ciudad de México: Ediciones del Departamento de Salubridad Pública, 1928, Director del Departamento Bernardo J. Gastelum; ver también “Instrucciones sobre ratas y disposición de cadáveres por peste bubónica” en *Memoria de los trabajos ejecutados por el Departamento de Salubridad del 1 de mayo al 15 de noviembre de 1920*. Ciudad de México: Talleres Gráficos de la Nación, 1923; Fernando Ocaranza, “El tifo en el Distrito Federal en el año de 1921”; Silvino Riquelme, “La profilaxis del tifo”, junio 1917, *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, vol. 37, 1918, pp.129-135.

³³ Hans Zinsser, *Rats, Lice and History*; Hans Zinsser, *As I Remember Him. The Biography of R.S.* Boston: Little, Brown, and Company, 1940; sobre Zinsser ver W. C. Summers, “Hans Zinsser: a Tale of Two Cultures” en *The Yale Journal of Biology and Medicine*, vol. 72, no. 5, 1999, pp.341-47; Gerald Weissmann, “Rats, Lice, and Zinsser” en *Emerging Infectious Diseases*, vol. 11, no. 3, marzo 2005, pp.492-496; Kim Pelis, *Charles Nicolle: Pasteur’s Imperial Missionary*; Maximiliano Ruiz Castañeda, “Cincuentenario de Ricketts”.

Muchos de los científicos que lucharon contra el padecimiento durante la primera Guerra Mundial –entre ellos Nicolle, Zinsser y dos bacteriólogos polacos, Walbach y Hélène Sparrow– finalmente jugaron algún papel en este “momento de la rata”, de la misma forma en que los estudiosos del tifus que se encontraron juntos en la ciudad durante 1931 terminaron influyendo de alguna manera en la lucha contra la enfermedad durante la segunda Guerra Mundial, sobre todo en el desarrollo de vacunas. Durante la segunda gran guerra en Europa, por ejemplo, las vacunas Zinsser-Ruiz Castañeda y la Mooser-Varela (ambas basadas en ratas), fueron aplicadas en varias ciudades y campamentos militares del Viejo Continente.³⁴

El momento de la rata de 1931 hace las de lente para observar cómo la interacción entre ciencia y ciudad transformó el entendimiento del tifus. Esta transformación gradual le da forma a las cuatro escenas que forman dicho momento. La primera escena la componen el largo proceso de prueba y error mexicano con la enfermedad y la ciudad; la segunda delinea la personalidad social de la rata de la ciudad de México; la tercera escena no es otra cosa que los conflictos culturales y científicos en torno a la solución final del tifus, y, finalmente, la escena última es aquella de la ciudad de México como el imán que atrajo, y el escenario que determinó, la interacción de varios personajes raros. Era como si el piojo, la pulga y la rata, al tanto de su indignidad, hubieran reclutado como sus cronistas no a espíritus austeros y predecibles, sino a almas exuberantes que acabaron no en simples científicos sino en suicidas ilustres, escritores o poetas.

³⁴ Ana María Carrillo, “Los comienzos de la bacteriología en México” en *Elementos*, vol. 8, no. 42, 2001, pp.23-27; Consuelo Cuevas Cardona, “Ciencia de punta en el Instituto Bacteriológico Nacional”; Juan José Saldaña y Luz Fernanda Azuela, “De amateurs a profesionales: las sociedades científicas en México en el siglo XIX” en *Quipu*, vol. 11, no. 2, mayo-agosto, 1994, pp.135-172; Juan José Saldaña y Natalia Priego, “Entrenando a los cazadores de microbios de la República” en *Quipu*, vol. 13, no. 2, mayo-agosto, 2000, pp.225-242; Luz Fernanda Azuela, *Tres sociedades científicas en el Porfiriato. Las disciplinas, las instituciones y las relaciones entre la ciencia y el poder*. Ciudad de México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología, UNAM, 1995; Charles A. Hale, *The Transformation of Liberalism in Late Nineteenth-Century Mexico*. Princeton: Princeton University Press, 1989; Laura Cházaro, editora, *Medicina, ciencia y sociedad en México, siglo XIX*. Zamora: El Colegio de Michoacán, 2002; Marta Aleksandra Balinska, “Assistance and not mere relief: the Epidemic Commission of the League of Nations, 1920-1923” en Paul Weindling, editor, *Cambridge History of Medicine, International Health Organization and Movements, 1918-1939*. Cambridge, Nueva York: Cambridge University Press, 1995; Paul Weindling, *Epidemics and Genocide in Eastern Europe, 1890-1945*. Oxford, Nueva York: Oxford University Press, 2000.

EL LARGO PROCESO DE ENSAYO Y ERROR

En 1931, las visiones científicas y sociales de la ciudad y sus enfermedades tenían como referencia obligada al Segundo Congreso Nacional del Tabardillo, el cual tuvo lugar en la ciudad de México en diciembre de 1921.³⁵ Para ese año, las nuevas epidemias de tifus en la ciudad de México habían puesto a trabajar a los bacteriólogos de la capital una vez más, y el Congreso reavivó las luchas políticas y científicas entre los investigadores, involucrando a viejos y nuevos actores. Los efectos sanitarios de la guerra revolucionaria hicieron imperativo para los gobiernos revolucionarios la fundación de nuevas instituciones para lidiar con asuntos de salud; de ahí el Departamento de Salubridad Pública (1917), una agencia federal creada para encargarse de las regulaciones sanitarias y manejar las epidemias, y la Escuela de Salubridad (1922). Los viejos y nuevos esfuerzos de investigación en México se dieron cita en el congreso de 1921, sacando a relucir lo que había sido un largo proceso mexicano de ensayo y error, pero también los añejos celos y antagonismos.

Una vez que los debates sobre el tifus adquirieron un ritmo acelerado, entre 1928 y 1931, se regresó a las viejas reflexiones mexicanas sobre los misterios del mal. Maximiliano Ruiz Castañeda, el gran bacteriólogo mexicano del momento, recordaba en la década de 1950 que tras los experimentos realizados con formas de tifus atípicas, transmitidas por los piojos —comenzados en 1917 y realizados por Kenneth Maxcy en el Sur de Estados Unidos, M. H. Neill en Texas y Mooser en la ciudad de México— era claro que “ya en 1904 en México, se creía que las chinches podrían ser un vector del tifus, y Terrés dudaba que los piojos pudieran ser el único. En 1923, Federico Molás también destacó la correlación notable entre los casos de tifus y la abundancia de ratas en el centro mismo de la ciudad de México”. De igual forma, en 1928, en los albores de la nueva tendencia que más ade-

³⁵ Un primer congreso tuvo lugar el 1919, pero su visibilidad e importancia palidieron *vis-à-vis* el congreso de 1921, el cual fue parte tanto de las celebraciones por la conmemoración del Centenario de la Independencia de México, como de una situación política más estable, ver: *Memorias y actas del congreso nacional del tabardillo; verificado en la Ciudad de México del 14 al 21 de enero de 1919*. Ciudad de México: Imprenta Franco-Mexicana, 1919; y *Memoria y actas del segundo congreso nacional del tabardillo*.

lante establecería dos tipos de tifus y un par de vectores principales (los piojos y las pulgas de las ratas), Mooser describía el largo proceso mexicano de prueba y error (del que era en gran medida partícipe) y los nuevos descubrimientos internacionales, y lo hacía no en un texto académico sino en una carta dirigida a Hans Zinsser y redactada en inglés –misiva que también expresaba sus propios conflictos culturales con México–: “Las autoridades mexicanas en torno al tifus, si es que tal cosa pudiera realmente existir (sic), argumentaron por muchos años que el tabardillo y el tifus son enfermedades diferentes, y muchos de ellos no creen en la teoría de transmisión a través de los piojos. El doctor Maxcy, del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos, también está convencido de que el tifus endémico de los estados del Sur no se transmite por los piojos”. En fin, opciones y teorías, de las que los mexicanos tenían una larga lista, volvían a ser reconsideradas.³⁶

Pero también se abrieron viejas heridas. En el congreso de 1921, por ejemplo, el influyente médico José Terrés seguía negando de manera vehemente que los piojos fueran el vector principal en la transmisión de la enfermedad. Por supuesto, la negación de Terrés no era sólo materia científica, sino también personal: tenía que ver con el gran conflicto de 1910, cuando la Academia Nacional de Medicina había decidido declarar vacío el premio de marras de 50 mil pesos, negándole la gloria a Charles Nicolle, quien se creía acreedor al galardón por sus descubrimientos sobre el piojo. Así, en 1921, Lobato no sólo tenía una objeción científica, sino una defensa gremial qué hacer: negaba el papel del piojo para seguir definiendo la validez de la decisión de la Academia, su Academia. Y durante el resto de la década de 1920, Terrés siguió siendo el decano de los tifólogos mexicanos, frecuentemente en conflicto con Nicolle y los médicos jóvenes que rodeaban a Mooser y Zinsser.

Contrario a 1921, sin embargo, el año de 1931 representó un cambio paradigmático y generacional significativo en el proceso de prueba y error que rodeaba al tifus en México. Viejos bacteriólogos, incluyendo a la *bête noire* de Nicolle, José Terrés, habían nacido en la década de 1880, recibido

³⁶ Maximiliano Ruiz Castañeda, *Escritos y entrevistas*, pp.15; Carta de H. Mooser a Hans Zinsser, septiembre 18, 1928, Hans Zinsser Papers, Caja 2, Fólter 88.

su entrenamiento en México y, a lo mucho, pasado breves periodos en Europa (especialmente en Alemania y Francia). La generación que lideró el momento de la rata en 1931 había nacido en los 1900 y se había capacitado en la ciudad de México, pero con largos estudios, y numerosas colaboraciones, en instituciones norteamericanas, en parte a través del apoyo tanto de investigadores estadounidenses como de la Fundación Rockefeller. En 1915, *The New York Times* reportaba hasta 30 mil casos de tifus en la ciudad de México, pero también anunciaba los esfuerzos conjuntos de la Cruz Roja internacional y la Fundación Rockefeller. En 1931, el gobierno de la ciudad había recibido fondos de los Rockefeller para establecer una administración de salud central y local (entre 1928 y 1933, se le destinaron unos 16 mil dólares). En 1933, Hans Zinsser pretendió ayudar tanto a la medicina mexicana como a sus amigos residentes en la urbe —en especial a Mooser y Ruiz Castañeda—, al emprender cabildeos con los Rockefeller (en medio de la Gran Depresión) para obtener fondos que permitieran investigar al tifus en México. De hecho, las enormes ayudas económicas que después de 1940 los Rockefeller dieron a México para hacer investigación sobre varias enfermedades y para el desarrollo de la agricultura han ensombrecido la filantropía temprana en el asunto del tifus; fue una especie de inyección de capital que puede ser evaluada más allá de la consideración común de filantropía versus imperialismo. Parece que, al contrario, fue el resultado de la formación de pequeñas redes de científicos en la ciudad de México, Nueva York y Boston: todos preocupados por las crisis sanitarias inmediatas en la capital mexicana y varias ciudades de la Unión Americana.³⁷

³⁷ Ana María Carrillo, “Los comienzos de la bacteriología en México” en *Historia de la salubridad y de la asistencia en México*, 5 vols., editado por José Álvarez Amézquita. Ciudad de México: Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1960-; *NYT*. Diciembre 23, 1915; *The Rockefeller Foundation. Annual Report, 1931*. Nueva York: The Rockefeller Foundation, 1931, pp.339; *Rockefeller Philanthropy and Modern Biomedicine: International Initiatives from World War I to the Cold War*, editado por William H. Schneider. Bloomington: Indiana University Press, 2002; John Farley, *To Cast Out Disease: A History of the International Health Division of the Rockefeller Foundation (1913-1951.)* Oxford: Oxford University Press, 2004; Deborah Fitzgerald, “Exporting American Agriculture: The Rockefeller Foundation in Mexico, 1943-1953” y Joseph Cotter, “The Rockefeller Foundation’s Mexican Agricultural Project: A Cross-Cultural Encounter, 1943-1949”, ambos en Marcos Cueto, editor, *Missionaries of Science: the Rockefeller Foundation and Latin America*. Bloomington: Indiana University Press, 1994; Anne-Emanuelle Birn, *Marriage of Convenience: Rockefeller International Health and Revolutionary Mexico*. Rochester: University of Rochester Press, 2006; Marcos Cueto, “The Cycles of Eradication: The

Así, producto de un duradero proceso de prueba y error, desde las cenizas de la Revolución y con la ayuda de un nuevo patronazgo internacional, surgió una nueva generación de científicos nacionales. Se trataba de doctores jóvenes entrenados por el grupo prominente que alcanzó la madurez en 1910. Se enfrentaban a una ciudad, un país y un mundo muy diferentes: un México revolucionario que experimentaba una rápida industrialización, una ciudad en crecimiento que estaba por convertirse en una de las primeras y más grandes megalópolis del siglo xx, un mundo que contemplaba la aniquilación masiva. Es por ello inevitable que en 1931, los que estudiaban al tifus en la ciudad de México, ya sea mexicanos o extranjeros, fueran reclutados para confrontar a, y participar en, la trepidante transformación industrial de México y el surgimiento de la ciudad *qua* megalópolis, mientras se preocupaban, de manera simultánea, con el brote inminente de guerras y revoluciones en Europa. Contrario a la generación previa, entre los nuevos científicos mexicanos se encontraban varios que, conscientes de que su conocimiento sobre la ciudad y la enfermedad eran la llave de entrada a la comunidad científica global, se lanzaron a la escena internacional. Como resultado, aprendieron la nueva *lingua franca*, el inglés. Maximiliano Ruiz Castañeda y Gerardo Varela son los representantes más prominentes de esta tendencia. Ambos demuestran las ventajas y limitaciones de ser lo que eran: científicos en la ciudad de México.

Las carreras y visibilidad de los bacteriólogos mexicanos se encontraban, lógicamente, limitadas por su localización (la ciudad de México) y su idioma (español), pero, irónicamente, en el caso de la investigación sobre el tifus fue gracias a la urbe que se convirtieron en figuras internacionales. Eran hijos de las excelentes instituciones porfirianas, y la ciudad les regaló nuevas epidemias, ratas y, muy importante, la inmunidad biológica que los tornó indispensables para sus colegas internacionales. En septiembre de 1928,

Rockefeller Foundation and Latin American Public Health, 1918-1940” en *International Health Organizations and Movements, 1918-1939*, editado por Paul Weindling. Cambridge: Cambridge University Press, 1995; Armando Solórzano Ramos, *¿Fiebre Dorada o Fiebre Amarilla? La Fundación Rockefeller en México*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 1997; Anne-Emanuelle Birn, “Wa(i)ves of Influence: Rockefeller Public Health in Mexico, 1920–50” en *Studies in the History and Philosophy of Biology and Biomedical Sciences*, vol. 31, 2000, pp.381–95; sobre el cabildeo de Zinsser, ver la carta de H. Zinsser a H. Mooser, octubre 27, 1933, Hans Zinsser Papers, Caja 2, Fóldeo 88.

experimentando en Boston con ratas y la cepa mexicana de la dolencia, Zinsser contrajo el mal y, aunque sobrevivió, decidió no involucrar a más miembros de su laboratorio. Ésa fue la raíz, recuerda Zinsser en sus memorias, del regalo más grande que le hizo Hermann Mooser: su fiel colaborador Maximiliano Ruiz Castañeda.³⁸

Pero fue también en la ciudad donde Varela y Ruiz Castañeda iniciaron su colaboración con Hermann Mooser en el Hospital Americano, y fue ahí donde, asimismo, trabajaron con ratas en la prisión de Belén y adonde tenían acceso a epidemias y suficientes pacientes con los que experimentar sin impunidad, y en algunos casos imprudentemente. A finales de 1929, por ejemplo, el médico mexicano José Zozaya, director del Instituto de Higiene, por un lado, y Mooser por el otro, inocularon a seres humanos con versiones tempranas de la vacuna. Los resultados obtenidos por Zozaya son desconocidos, pero los cuatro pacientes que Mooser inoculó estuvieron a punto de morir. “No tengo intención de volver a experimentar con seres humanos, sufrí un buen susto”, le escribió Mooser a Zinsser. Los doctores persistieron, sin embargo, en su utilización de la ciudad como laboratorio. El doctor Varela y muchos otros, por ejemplo, experimentaron –esta vez con éxito– con 23 pacientes del Hospital General, y con tres en el Hospital Nacional de Sanidad Mental, el manicomio.³⁹

A contracorriente de los científicos de 1910, los nuevos bacteriólogos de 1931 alcanzaron el cénit de su disciplina: por un momento se creyeron parte de la comunidad científica global pero, al final, fueron devueltos a su provincialismo tanto por lo que México representaba en términos políticos, como por sus colegas extranjeros. Cooptados o distraídos por las nuevas políticas revolucionarias en la ciudad, y ninguneados por sus compañeros de la comunidad internacional, para la década de 1960 aquellos bacteriólogos mexicanos que se habían encontrado en el centro de la acción en los

³⁸ Hans Zinsser, *As I Remember Him*, p.333; entorno a los orígenes de la invitación a Ruiz Castañeda, ver las cartas: Hermann Mooser a Hans Zinsser, diciembre 6, 1929; Zinsser a Mooser, diciembre 9, 1929; Maximiliano Ruiz Castañeda a Hans Zinsser, diciembre 5, 1929; Zinsser a Ruiz Castañeda, diciembre 11 y 29, 1929, Hans Zinsser Papers, Caja, 2, Fólderes 88 y 70.

³⁹ Hermann Mooser a Hans Zinsser, diciembre 18, 1929, Hans Zinsser Papers, Caja 2, Fólder 88; G. Varela, Everardo Landa, Francisco de P. Miranda, *et al*, “Estudio de suero contra tifo” en *Revista Mexicana de Biología*, vol 14, no 5, 1934, pp.171-179.

años de 1930 sonaban como heréticos desencantados de los templos del nacionalismo y de la ciencia cosmopolita.

A lo largo de 1931 y sus secuelas, la experimentación científica mexicana estuvo marcada no por la falta de científicos o por preocupaciones científicas, sino por la “grilla” establecida por el gobierno revolucionario como su *modus operandi*. Es decir: todo gran cambio en la cabeza del gobierno nacional o ciudadano traía consigo un relevo de personal en las universidades, consejos de salubridad y laboratorios. El poder en las instituciones académicas pasó a formar parte de la grilla a nivel nacional. 1931 fue un año particularmente auspicioso para la investigación sobre el tifus no sólo a causa de la epidemia, sino porque fue cuando el doctor Rafael Silva se convirtió en director del Departamento de Salubridad. Era un reconocido oftalmólogo entrenado en Europa, pero también un científico cosmopolita y un músico que alentó la colaboración internacional al invitar personalmente a Nicolle y a Zinsser a venir a México, seduciéndolos no sólo con la disponibilidad de ratas en la prisión de Belén, sino también con largas conversaciones y cenas en las que se discutía sobre música y literatura. Era, como lo describió Zinsser en sus memorias mientras era testigo del giro socialista (cardenista) en las instituciones mexicanas, un miembro de “la clase alta de México, que probablemente desaparecerá, será un caro sacrificio ofrecido al socialismo. Acomodado, cultivado y refinado, casi un músico profesional, pupilo de D’Albert, un compositor de logros considerables”.⁴⁰

Los científicos mexicanos tuvieron que enfrentarse a cambios constantes en las instituciones, así como a la tentación de convertirse en parte de la familia revolucionaria. Es por ello que, en la madurez de su vida, Ruiz Castañeda recordaba sus primeros años en la ciudad como la época dorada en que trabajó en el Instituto de Higiene bajo la dirección del iluminado doctor José Zozoya (en 1928 y 1929). Cuando se nombró a un nuevo director, el único ingreso que le quedaba era el de su empleo vespertino, mal pagado, en el Hospital Americano, con Mooser. El nuevo director, recordó en la década de 1970 Ruiz Castañeda, lo acusó “de gastar los dineros de la nación en lavativas para piojos”. Y en efecto, cuando Ruiz Castañeda llega a los laboratorios de Harvard para trabajar con Zinsser, es conocido como el

⁴⁰ Hans Zinsser, *As I Remember Him*, p.344.

experto de la inoculación rectal de piojos. A finales de 1929, Ruiz Castañeda le escribió a Zinsser: el nuevo director “aparentemente no tiene inclinaciones científicas y se me ordenó ocuparme de algo más útil que el tifus y los piojos... Tengo la intención de dejar el país”.⁴¹ La grilla, entonces, tanto como el ninguneo de los científicos extranjeros (como abajo nuestro), representó el mayor obstáculo para la prueba y error mexicanos.

CON USTEDES, LA RATA

Un recuento de los egos y los trabajos científicos no puede estar completo sin establecer primero el perfil de estos personajes famosos y poco deseados: las ratas de la ciudad de México.

Las ratas son para las ciudades lo que el fuego es al infierno. Su manifiesta y odiada presencia urbana ha alcanzado una tradición literaria, científica y popular. En la ciudad de México de 1915, eran tan comunes los reportes de infestaciones de ratas, salvajes e incontrolables, que el roedor devino en leyenda. En esa época, las autoridades se enfrentaban a los numerosos problemas de sanidad que plagaban a la ciudad revolucionaria: la recolección de basura, el tifus, la disposición de cadáveres, los perros y la rabia. Venustiano Carranza puso al ingeniero Alberto J. Pani a cargo de los problemas de salubridad de la urbe pero, como el gran maestro de la temprana grilla posrevolucionaria, Pani se mudó a otras posiciones de mayor influencia política (finanzas nacionales y relaciones con el extranjero) y económicamente beneficiosas (desarrollo urbano).⁴² Cualquiera que haya sido la verdad del asunto, cuenta la leyenda que Álvaro Obregón intentó matar dos pájaros de un tiro: su programa pretendía eliminar tanto a las ratas como a la oposición católica, contra sus medidas anticlericales y en pro de los trabajadores – confiscó la iglesia de San Jerónimo y se la otorgó a organizaciones laborales radicales–. Así, ofreció recompensas monetarias por la captura de ratas vivas. La leyenda narra la ocasión en que las señoras de

⁴¹ Maximiliano Ruiz Castañeda, *Escritos y Entrevistas*, p.88. Para leer más sobre las habilidades de “inoculación rectal” de M. Ruiz Castañeda ver la carta de Hermann Mooser a Hans Zinsser, diciembre 6, 1929, y la de Hans Zinsser a Hermann Mooser, marzo 3, 1930, Hans Zinsser Papers, Caja 2, Fólder 88; Maximiliano Ruiz Castañeda a Hans Zinsser, diciembre 5, 1929, Hans Zinsser Papers, Caja 2, Fólder 70.

⁴² Alberto J. Pani, *La higiene en México*. Ciudad de México: Imprenta de J. Balleasca, 1915.

la Perpetua Congregación en el templo de San Jerónimo se acercaron al Palacio Nacional en señal de protesta, y Obregón ordenó la liberación de las ratas, desatando el caos entre las mujeres piadosas.

A pesar de las medidas de 1915, las ratas de la ciudad siguieron gozando de su Jerusalén libertada –la ciudad de México revolucionaria–, y se volvieron, mientras crecía la metrópolis, en un problema endémico equiparable al de cualquier gran ciudad. A inicios del siglo XIX había lugares en la urbe conocidos como “Callejón de las ratas”. Una “rata”, en el caló de la ciudad, se refería específicamente a un ladrón (referencia cercana al neologismo utilizado en las décadas de 1920, “carrancear”) o, de manera más general, a una persona repulsiva. Mientras crecía la metrópoli, las ratas protagonizaban escandalosas historias como la reportada a finales de la década de 1940 por el doctor Federico Gómez, del Hospital Infantil: un par de bebés gemelos llegaron al nosocomio con los rostros devorados por los enormes ejemplares que habitaban en los barrios bajos de la ciudad. Tan tarde como en la década de 1950, las ratas mantenían su estatus literario, por ejemplo, en las narraciones gráficas de Guadalupe Dueñas, cuyo cuento habla de un sepulturero proletario que describe una maraña de roedores y cadáveres en un cementerio de la ciudad:

Mire, es algo emocionante, sobre todo cuando llega un muertito. ¡Qué animales más inteligentes! Adivinan la hora exacta de la llegada de un cuerpo. Verá usted: inmediatamente que se cierra una fosa corre un rumor como si granizara; puede distinguirse que se atropellan en los laberintos subterráneos; como potros, se desbocan en el viaje despavorido para asistir al banquete que pregona la fetidez del aire. Vienen de todas partes, igual que la gente de las rancharías cuando sabe que algún compadre ha matado puerco. Puede oírse cómo pelean las hambrientas para defender su porción de carne manida. Crujen en ruido sordo las entrañas que desgarran sus colmillos... En los hocicos arrastran despojos de pelo, tiras de pellejo, residuos de tripas que vomitan empalagadas... Los animales pesados y lentos hacen su paseo al sol. Sus vientres hinchados, como las bolsas de lona rellenas de pesos, esperan digerir la podredumbre... Pasean por su imperio dueñas de la muerte; calvas y malignas se burlan de los hombres condenados a servir de pasto para su hambre eterna.⁴³

⁴³ Federico Gómez S., *Escenas de hospital*, segunda serie, segunda edición. Ciudad de México: Hospital Infantil, 1955; Guadalupe Dueñas, *Las ratas y otros cuentos*, 1954.

Mientras que en el decenio de 1910 los piojos eran leyenda, en el de 1930 las ratas se transformaron en el oscuro objeto del deseo científico y fuente del ánimo anecdótico de hombres de ciencia, poetas y personas de todos los tipos. El sepulturero de Dueñas fue un regreso a las historias contadas en los treinta por Ruiz Castañeda (Macario) y Hans Zinsser (Gustavo): Macario Aguirre era guardián en Belén, y estaba familiarizado con las ratas y los prisioneros de la cárcel. En lugar de poner trampas en lugares específicos para atrapar a los roedores –como había hecho Ruiz Castañeda, sólo para percatarse de que eran robadas–, Macario decidió, en la lid de lo que hizo Obregón, pagar un peso por cada rata. El éxito de Macario capturando ratas aparentemente llevó a Mooser a contratarlo como asistente en sus empresas científicas. No había nada mejor que un verdadero *connaisseur* de la urbe para capturar a los cuadrúpedos, obtener piojos, e inocular a las personas en los barrios pobres de la ciudad, incluso si, en alguna ocasión, tuvo que esperar a que Macario saliera de prisión, ya que había “apaleado a su dulce suegra”. Al menos es lo que Mooser escribió a Ruiz Castañeda, con un toque de buena ironía mexicana. Por su parte, Zinsser narra la historia de Gustavo: su versión de la captura de las célebres ratas de la prisión de Belén en 1931. Con Zinsser, como el gran contador de historias y escritor de altos vuelos que era, no sabemos cuándo termina la licencia poética, pero su versión de la aprensión va así: Gustavo era el atrapa-ratas principal a las órdenes de Zinsser y Ruiz Castañeda. Con su característica mezcla de buena pluma y racismo, Zinsser argumenta que Gustavo tenía la apariencia de una rata y que se había inclinado por la caza de esos roedores, la profesión familiar por varias generaciones. Gustavo “entendía su psicología (de las ratas), las rutas que podrían tomar, y los lugares en dónde colocar la comida sin que pareciera sospechosa”. Para Zinsser, Gustavo era un típico “indio”, “muy grasiento”, y cuando Zinsser le preguntó a los locales si realmente podía cazar a estos animales, la respuesta fue: “¿El hijo de un pez puede nadar?”. O al menos es así como Zinsser cuenta la historia. Sea cual sea la verdad, se capturaron 18 ratas negras, infectadas. El color de los animales es importante, como se aclarará más tarde.⁴⁴

⁴⁴ Maximiliano Ruiz Castañeda, *Escritos y entrevistas*, p.67; Hans Zinsser, *As I Remember Him*, p.332; Hermann Mooser a Maximiliano Ruiz Castañeda, noviembre 12, 1931, Hans Zinsser Papers, Caja 2, Fólder 88.

Otra leyenda de las ratas de 1931 evoca el viaje que Ruiz Castañeda y Zinsser hicieron en el barco de vapor *Orizaba* de Boston a la ciudad de México, trayendo consigo ratas sanas, pero también algunas infectadas con la cepa del tifus que habían cultivado en Harvard. Se encontraban en camino para realizar el experimento que habían imaginado para el brote de tifus de ese año en la capital mexicana. La única manera de transportar la cepa, sin embargo, era en ratas vivas. El joven poeta Hart Crane, quien había conocido a Zinsser en una cena la noche anterior a que zarpara el *Orizaba*, se encontraba también a bordo. Crane estaba por arribar al país encantado que lo inspiraría a escribir el poema sobre la Conquista para el cual había recibido una beca de la Fundación Guggenheim. Pronto, Crane se encontraría en la ciudad de México, emborrachándose con un revolucionario irlandés, persiguiendo los favores sexuales de sirvientes y redescubriéndose a sí mismo, como escribió: "... desenvuelto, umbilicalmente renovado" ("...unraveled, umbilical anew").

Allí iban, tres amigos –Ruiz Castañeda, Zinsser y Crane– con personalidades disímiles, cada uno en búsqueda de un México distinto. Crane visitaba a las ratas en el camarote de los médicos, sorprendido por sus historias de piojos, pulgas y tifus. El exuberante Zinsser podía hablar con él sobre poetas ingleses, norteamericanos y alemanes, mientras que Ruiz Castañeda informaba a Crane sobre la vida cultural de la ciudad. Zinsser se sabía de memoria muchos de los poemas de Heine, y seguramente hizo la conexión del interés poético de Crane en la Conquista, con el "Vitzliputzli" (Huichilopoztli) de Heine: un largo poema sobre la Conquista en que Heine, como Crane en sus escritos, imaginó la venganza de los indígenas. Crane nunca terminó su poema, inmerso como estaba en el éxtasis místico y el tequila. Pero encontró en Ruiz Castañeda y en Zinsser la asistencia médica que demandaba su alcoholismo durante los meses que pasó buscando a su propio Vitzliputzli.

En contraste, Ruiz Castañeda simplemente regresaba a casa en pos de ratas en la prisión de Belén, y también para encontrarse no con un éxtasis exótico, sino con su prometida, una técnica dental mexicana. Zinsser, mientras perseguía a los roedores, buscaba también imágenes extrañas que nutrieran su prosa "flujo de conciencia". La amistad casi tiene un final trágico en el *Orizaba*, gracias, claro, a las ratas. Durante una escala en La Habana,

cenaron juntos y compraron Bacardi para continuar su charla. Cuando los científicos se percataron de que las ratas infectadas estaban al borde de la muerte, inyectaron a las sanas para mantener a la cepa viva, y procedieron a arrojar por la borda a los roedores moribundos. En medio de su borrachera, Crane vio a las ratas que nadaban, ya que, como lo describe Zinsser de manera vívida, “el contacto con el agua fría revivió a los animales, y podíamos ver sus cuerpos brillantes nadando contra la corriente, tratando de treparse a una de las cuerdas externas”. Atestiguando el nado de las ratas, Crane comenzó a repetir en voz alta y melodiosamente:

El doctor arrojó a las ratas en la costa de Habana.
 El doctor lanzó ratas con tifus al agua.
 ¡Habrà tifus en La Habana!
 El doctor arrojó ratas al puerto.

*(The doctor has thrown rats into the harbor of Havana
 The doctor has thrown typhus rats into the water
 There will be typhus in Havana
 The doctor has thrown rats into the harbor)*

Para fortuna de Zinsser y Ruiz Castañeda, al llegar a La Habana, la reputación étlica de Crane era bien conocida por la tripulación, que era ignorante de la existencia de las ratas de laboratorio. No prestaron atención a los gritos del estadounidense. La suerte quiso que Crane regresara a Boston un año después a bordo del mismo barco: se lanzó por la borda cerca de La Habana y se ahogó, justo como los roedores de los científicos. Crane, el poeta que cantara las glorias del Puente de Brooklyn, se suicidó porque, como escribió desde México a varios amigos, “se sentía atrapado como una rata en ratonera”. A casi un año del suicidio de Crane, mientras Ruiz Castañeda y su esposa viajaban de Boston a México a bordo del *Orizaba*, lanzaron flores al mar cercano a La Habana en honor al brillante y borracho poeta que se hizo amigo de Ruiz Castañeda, las ratas y Zinsser. Mientras se encontraba en la ciudad de México, Crane escribió “Havana Rose” (Rosa de La Habana), un poema en prosa en el que Zinsser, las ratas y La Habana se fusionan en imágenes en que los animales y los colores son empleados como alusión al tifus y la muerte: “Los poetas pueden no ser doctores, pero

los doctores son poetas de las rosas cuando las rosas saltan como ratas; y también cuando las ratas hacen boquillas de rosa, una muerte rosada alrededor de los dientes”. Claro, la licencia poética reinaba en las alusiones de Crane a la enfermedad, los científicos y su propio sentido de la tragedia. No menos poética, sin embargo, resultaba la licencia de Zinsser al describir la anécdota y la historia entera del padecimiento en *Ratas, piojos e historia* (1935), una narración casi épica sobre el tifus y los seres humanos, llena de circunloquios históricos, literarios y poéticos.⁴⁵

Las muchas anécdotas que involucran a las ratas y que se escribieron alrededor de 1931 se combinaron con el perfil científico del roedor y su relación con la ciudad y sus enfermedades. Ciertamente: las ratas habían formado parte de la ciudad de México desde mucho antes que 1931. Más aún, las ratas, las enfermedades y las ciudades tienen una larga historia compartida. Las leyendas de las plagas y los barrios bajos llegan rápido a la mente. Los sueños bucólicos de espacios abiertos, aire fresco, lugares libres de ratas y gente ajena a las dolencias son ya parte del odio romántico y modernista en contra de los centros urbanos. Pero desde principios del siglo xx, y en particular entre la primera y la segunda Guerra Mundial, el tifus trajo consigo una redefinición científica de este vínculo bien establecido entre las ratas, las ciudades, los parias sociales y las enfermedades. Por ende, los pobres de la ciudad, las ratas, los judíos y los gitanos se volvieron la misma cosa, e inseparable del tifus, no sólo en su concepción lírica, sino en su *vis* científica. Las ratas, con sus pulgas y piojos, con sus mordidas potencialmente cargadas de rabia y su sobrecogedora predominancia en los guetos sucios y sobrepoblados, se volvieron inseparables de la noción de que existían portadores “naturales” de enfermedades; a decir, los sucios, los incivilizados, los pobres, la gente con características animales. En la Alemania nazi, esta asociación constituyó una industria en la ciencia, la literatura

⁴⁵ Hans Zinsser, *As I Remember Him*, p.8; Maximiliano Ruiz Castañeda, *Escritos y entrevistas*; Hart Crane, *The letters of Hart Crane, 1916-1932*, editado por B. Weber. Berkeley: California University Press, 1965; Paul Mariani, *The Broken Tower. The Life of Hart Crane*. Nueva York: Norton, 1999; George Hendrick, “Hart Crane Aboard the Ship of Fools: Some Speculations” en *Twentieth Century Literature*, vol. 9, no. 1, agosto 1963, pp.3-10. “Ship of Fools” se refiere a la novela de K. A. Porter. Porter fue el mejor amigo de Crane en la ciudad de México, hasta que Porter se separó de él tras un escándalo que tenía que ver con el alcohol, la servidumbre, peleas y sexo.

y la propaganda. Los judíos, los piojos y las ratas cayeron en la misma categoría. Durante la Segunda Guerra Mundial, el tifus se convirtió en un instrumento de lucha contra la Rusia bolchevique o contra los judíos. Era ya, ciertamente, como lo argumenta M.A. Balinska, una enfermedad ideologizada. Así, por mucho tiempo, suciedad, pelados, léperos, ratas y tifus de la ciudad de México fueron un solo concepto. Allí, en 1931, las ratas se volvieron importantes porque la intersección entre estos roedores y los centros urbanos reencarnó científicamente en esta creencia bien establecida.⁴⁶

Pero las ratas también adquirieron importancia en 1931 gracias a una combinación aleatoria de factores ecológicos, epidemiológicos y sociales que llevó a los científicos a enfocarse de nuevo en la investigación del tifus. Esto tuvo que ver con tendencias de corta y larga duración. La de larga duración estuvo constituida por una guerra civil interna entre las ratas: luchaban las llamadas negras, o alejandrinas, contra las cafés. Este conflicto fue bien conocido en muchas partes del mundo: la rata café (*Rattus norvegicus*) terminó imponiéndose sobre la negra (*Rattus rattus*). Tal victoria asistió a la reducción del tifus, debido a los hábitos de anidación de la rata café. Por supuesto que bacteriólogos internacionales como Nicolle y Zinsser inicialmente prestaron poca atención a estas particularidades de la ciudad de México, ya que no tenían conocimiento de las diferentes especies locales y de sus hábitos específicos en el terreno urbano, en especial durante y después de 1915. Pero para los científicos locales como Maximiliano Ruiz Castañeda, algunas de las pistas para comprender la nueva ciencia del tifus en 1931 fueron las peculiaridades de las ratas y su interacción con la ciudad. Era sabido que tanto las ratas cafés como las negras eran portadoras potenciales de enfermedades humanas a través de las pulgas y los piojos, y como resultado de su constante proximidad a las personas. Pero Ruiz Castañeda

⁴⁶ Paul Weindling, *Epidemics and Genocide in Eastern Europe, 1890-1945*. Oxford, Nueva York: Oxford University Press, 2000; Robert Sullivan, *Rats: Observations on the History and Habitat of the City's Most Unwanted Inhabitants*. Nueva York: Bloomsbury, distribuido al gremio por Holtzbrinck Publishers, 2004; Robert Hendrickson, *More Cunning than Man. A Social History of Rats and Men*. Nueva York: Stein and Day, 1983; Carlos Macías, *La destrucción de las ratas*. Ciudad de México: Secretaría de Fomento, Dirección General de Agricultura, 1912; Marta-Aleksandra Balinska, "Le typhus: Une maladie idéologisée" en *La Revue du Praticien*, vol. 55, no. 14, 2005, pp.1619-1621.

detectó una relación más específica entre la ecología de la ciudad de México, sus condiciones revolucionarias y la guerra civil entre los roedores.

Las ratas cafés suelen construir sus nidos en el subsuelo. En la ciudad de México esto se traducía en que permanecían en lugares húmedos demasiado calientes en el verano, helados en el invierno y perpetuamente sucios. Por eso, no solían portar tantas pulgas, y como resultado eran menos propensas a convertirse en vectores para la transmisión del tifus. Por el contrario, la rata negra, proveniente del Viejo Mundo, construía sus nidos, a nivel de suelo, en ambientes frescos y menos sucios: así, en la ecología específica de la ciudad de México, esta rata se convirtió en el portador ideal de pulgas. La conexión de la rata negra con los humanos explicaba de esta manera el carácter endémico del tifus en la ciudad. En 1931, en las afueras de la cárcel de Belén, no se encontraron ratas negras –particularmente, no había especímenes con el cerebro infectado, donde el agente del tifus solía localizarse– excepto en una rata encontrada por el doctor Gerardo Varela en el Pabellón de Infecciones del Hospital General. Este hecho sugirió a Ruiz Castañeda que la prisión de Belén podría ser el último refugio de la rata negra en su larga lucha contra la café.

El centro correccional había sido fundado a mediados del siglo XIX en un viejo convento y escuela, y seguía siendo una prisión federal, incluso después de la inauguración, en 1900, de una cárcel moderna y panóptica en la ciudad de México. Siguió siendo prisión hasta 1933, cuando finalmente fue destruida. En 1931, como argumento más tarde, la relación específica entre las ratas y la ciudad llevó a Castañeda y otros científicos a arribar a una controvertida conclusión, de corte social y ambiental, acerca de Belén. Creyeron tener la suficiente evidencia como para concluir que la epidemia de tifus de 1931 se relacionaba a la supervivencia de la rata negra y sus hábitos específicos de anidación.⁴⁷

Finalmente, la naturaleza de las ratas de la ciudad de México también se transformó en una cuestión de edades. Los científicos mexicanos esta-

⁴⁷ Gustavo Malo, *Historia de las cárceles en México. Etapa precolonial hasta el México moderno*. Ciudad de México: INACIPE, 1979; Miguel S. Macedo, “Los Establecimientos Penales en México” en *Criminalia*, vol. 20, 1954, pp.417-425; Guillermo Mellado, “Belén por dentro y por fuera,” *Criminalia*, vol. 25, agosto, 1959.

ban preocupados en definir si el ratón mexicano (*Microtus mexicanis*), cuya existencia precolombina había sido ya establecida arqueológicamente, era portador del tifus. De ser así, eso probaría la creencia mexicana de la preexistencia de una especie de tifus en el territorio antes de la llegada de la variedad europea. En 1934, Gerardo Varela lo estableció con claridad: “*microtus mexicanis*... parece causar una enfermedad no aparente manteniéndose en el cerebro como hemos comprobado. Estos roedores están más adaptados al tifus murino, siendo en ellos más antigua la infección.” Las ratas mexicanas probaron, entonces, a Varela y a otros, lo que, desde los escritos del cronista del siglo xv, Bernal Díaz del Castillo, hasta los del científico del xix, Nicolás León, se había sospechado: que el mal existía en México antes de la llegada de los europeos. Los roedores mexicanos habían infectado a las ratas negras europeas, y así esparcieron el tifus mexicano, endémico, a lo largo del mundo. Lo que quiero resaltar es que estas infusiones de conocimiento local sobre las ratas se tradujeron en importantes conclusiones bacteriológicas.⁴⁸

APARECEN LA CIUDAD, EL LABORATORIO Y LA CIVILIZACIÓN

El instante preciso en que se desdobló la labor científica, en aquel momento de la rata en 1931, puede explicarse como el resultado de los encuentros felices o destructivos entre la ciencia, la ciudad y sus habitantes. Más allá de las minucias de los muchos textos y experimentos, parecen emerger tres acercamientos diferentes. Primero, el antes mencionado y que, además de las modas científicas globales, tomó en consideración la peculiar ecología social y biológica de la ciudad de México (Gerardo Varela, Maximiliano Ruiz Castañeda y el último Hans Zinsser); segundo, un enfoque más encaminado a la investigación realizada en laboratorios, representada básicamente en esta historia por Hermann Mooser y Hélène Sparrow; y, finalmente, una perspectiva más centrada en la idea de civilización, una aproximación moral a la enfermedad (Charles Nicolle). Estos acercamientos se mezclaron, chocaron y colaboraron en diferentes ocasiones y de mo-

⁴⁸ Gerardo Varela, “Transmisión del tifo exantemático al *sigmodon hispidus* y al *microtus mexicanus*” en *Medicina*, vol. 17, marzo 1934.

dos variopintos. No se trataba de meras diferencias científicas: eran también asuntos culturales y luchas de egos.

La epidemia de tifus de la ciudad de México en 1931 ofreció una oportunidad única para probar muchas de las ideas que habían sido presentadas por dos bacteriólogos del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos –M.H. Neill y Kenneth Maxcy–, al igual que una serie de nuevos descubrimientos producidos por Hermann Mooser en la ciudad de México entre 1928 y 1929. En diferentes estudios de enfermedades similares al tifus en el Suroeste de Estados Unidos, Neill y Maxcy propusieron nuevas ideas sobre, en primer lugar, la identidad de las fiebres –las identificadas por Brill– en aquella región respecto al tifus del tipo mexicano, y, en segundo, la posibilidad de que el tifus pudiese sobrevivir en la naturaleza en roedores capaces de transmitir el padecimiento a los humanos a través de las pulgas. En 1924, Zinsser había aislado casos de la fiebre de Brill, cepa de tifus que demostró ser de la variedad ocasionada por el piojo. Zinsser creyó que los casos de Brill en la ciudad de Nueva York eran una recrudescencia de infecciones adquiridas años antes por los inmigrantes europeos. Por ende, este modo silencioso de la enfermedad sirvió para mantener una continuidad al hacer más pequeños los huecos en la cadena de propagación humano-piojo-humano.

La clave de estos descubrimientos fue hallada en los experimentos con conejillos de indias: la cepa mexicana producía una hinchazón en el escroto de estos animales, la cual no era producida –por lo menos antes de 1932– por otras cepas de la enfermedad.⁴⁹ En 1928, en la ciudad de México, Mooser produjo una plétora de experimentos y textos en español, inglés y alemán: todos se centraban en la hinchazón del escroto de los conejillos de

⁴⁹ M. H. Neill, “Experimental Typhus Fever in Guinea Pigs. A description of Scrotal Lesion in Guinea Pigs Infected with Mexican Typhus” en *Public Health Report*, 32 (1917), pp.1105-1108; Kenneth F. Maxcy, “Clinical Observations on Endemic Typhus (Brill’s Disease) in the Southern United States” en *Public Health Report*, 41, 1926, pp.1213-1220; “An Epidemiological Study of Endemic Typhus (Brill’s Disease) in the Southeastern United States, with Special Reference to its Mode of Transmission” en *Public Health Report*, vol. 41, 1926, pp.2967-2995; Kenneth F. Maxcy y Charles Sinclair, “Mild Typhus (Brill’s Diseases) in the Lower Rio Grande Valley” en *Public Health Report*, 40, 1925, pp.241-252; “Typhus Fever in the United States” en *Public Health Report*, vol. 44, 1929, pp.1735-1742.

indias. Se trataba de un intento por identificar si el tifus mexicano era una forma peculiar de tifus endémico, hallada sólo en la naturaleza en las pulgas de las ratas. Esta fue la posibilidad que Zinsser le mencionó a Nicolle cuando lo felicitó por el Premio Nobel que ganó en 1928. Entre 1928 y 1929, Mooser publicó cuatro ensayos individuales y tres en colaboración (con Varela, Ruiz Castañeda y Sparrow); y tanto él como sus colaboradores fueron el centro de la revolución en la investigación del tifus en 1931.

Basado en observaciones detalladas hechas en el laboratorio, Mooser pasó poco a poco de meras suposiciones en torno a la identidad del tifus mexicano y la enfermedad de Brill en Estados Unidos, a una propuesta más radical, en la cual el tifus mexicano era una enfermedad única, completamente diferente a la del tifus europeo. Al hacer eso, se opuso a Nicolle y a muchos otros. Con base en los hallazgos de Nicolle, Wolbach, prominente bacteriólogo polaco, sostuvo que los tifus europeo y mexicano eran idénticos. Mooser, por su parte, dudó: había comprobado meticulosamente la existencia de la hinchazón en el escroto de los conejillos de indias infectados con el tipo mexicano. Sin embargo, a comienzos de 1928 en la *Gaceta Médico de México* aún sostenía: “Pero que quede claro, esta interferencia de ninguna manera indica que estemos lidiando con dos tipos de enfermedades diferentes.” Hacía el verano de 1928, realizó varios experimentos y confirmó que, efectivamente, existía una variedad de tifus americano (*Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*). En septiembre había identificado al peculiar “diplobacilo” intercelular en la “túnica vaginal de los conejillos de indias que reaccionan al virus del tifus mexicano (tabardillo). Un gran cúmulo de evidencia sostiene que este diplobacilo es el agente causante del tifus” (*The Journal of Infectious Diseases*). Y alrededor de 1929 repitió sus experimentos y enfáticamente afirmó la existencia de un tipo único mexicano (murino o endémico) de tifus, el cual pasa de las ratas a los humanos a través de las pulgas, y que puede adquirir entonces las características del tifus europeo (histórico) mismo que se transmite de humano a humano por el piojo, pero jamás regresa a su forma murina (*Sonderabdruck aus der Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift*). Gerardo Varela y Ruiz Castañeda colaboraron con Mooser en estos experimentos de laboratorio, y al final todos llegaron a una hipótesis similar basada en prácticas similares, en la cual postulaban dos tifus diferentes, basados

en una perspectiva ecológica centrada en la ciudad de México sobre los orígenes del tifus en las ratas de aquella urbe.⁵⁰

Varela y Mooser también dieron a conocer sus puntos de vista: “Entonces, ésta es la situación que tenemos en México: de ratas, de casos endémicos de tifus y de casos durante breves epidemias, sólo cepas murinas fueron aisladas; mientras que a partir de una seria y larga epidemia, las cepas que se obtuvieron corresponden a aquellas del tifus histórico del Viejo Mundo. Pero no todas las cepas de nuestra epidemia concuerdan en todo sentido con la cepa del tifus del Viejo Mundo de Nicolle... fue en México, desde luego, que el trabajo de Nicolle y de sus colaboradores sobre la infección de los conejillos de indias con tifus fue primero confirmada, y no es concebible que sus evidentes reacciones escrotales (características de todas las cepas murinas) hayan escapado a las observaciones de tantísimos investigadores.” Esta última parte, sobre la posibilidad ínfima de que Ricketts, y los científicos de 1910 no notaran la hinchazón, era una conclusión importante para los investigadores mexicanos, como se verá más adelante.

El descubrimiento de un tipo murino encaró una primera reacción de oposición de científicos tan importantes como Nicolle. El propio Mooser,

⁵⁰ T. E. Woodward, “Epidemiologic classics of Carter, Maxcy, Trudeau, and Smith” en *Journal of Infectious Diseases*, vol. 165, no 2, febrero 1992, pp.235-44; Hermann Mooser, “Contribución al estudio de la etiología del tifo mexicano” en *Gaceta Médica de México*, vol 59, no 4, 1928, pp.261-270; “Ein Beitrag zur Ätiologie des Mexicanischen Fleckfiebers” en *Archiv für Schiffs-und Tropic-Hygiene*, vol. 31, pp.261-268; “Experiments Relating to the Pathology and the Etiology of Mexican Typhus (Tabardillo). 1. Clinical Course and Pathologic Anatomy of Tabardillo in Guinea-Pigs” en *Journal of Infectious Diseases*, vol. 43, 1928, pp.241-250; “Experiments Relating to the Pathology and the Etiology of Mexican Typhus (Tabardillo). 2. Diplobacillus from Proliferated Tunica vaginalis of Guinea-Pigs Reacting to Mexican Typhus” en *Journal of Infectious Diseases*, vol. 43, 1928, pp.261-269; H. Mooser, Gerardo Varela y Hans Pilz, “Experiments on the Conversion of Typhus Strain” en *Journal of Experimental Medicine*, vol. 59, 1934, pp.137-57, 153-154; “American Variety of Typhus” en *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 22, no. 2, agosto 1928; “Über das Gewebsvirus beim Mexikanischen Fleckfieber” en *Sonderabdruck aus der Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift*, vol. 59, no 23, 1929, 599-609; H. Mooser y Clyde Summer, “On the Relation of the Organism in the Tunica Vaginalis of Animals Inoculated with Mexican Typhus to Rickettsia Pro-wazeki and the Causative Agent of the Disease” en *The Journal of Experimental Medicine*, vol. 51, no. 2, febrero 1930, pp.189-199; 1930. Para ver la bibliografía completa del trabajo de Mooser (hasta 1959), acudir a *Pathologia et Microbiologia*, vol. 24, suplemento 1, 1961, edición especial dedicada a Mooser; S. Burt Wolbach y John L. Tood, “Note sur l'étiologie et l'anatomie pathologique du typhus exanthématique au Mexique” en *Archives de l'Institut Pasteur*, vol. 34, 1920, pp.153-158; Gerardo Varela, “Transmisión del tifo exantemático”.

en vista de su constante trabajo en el laboratorio, más adelante cambió de parecer, y llegó a insistir en la identidad entre las cepas mexicana y europea del tifus. Para 1932, luego de que Nicolle, Zinsser, Mooser, Ruiz Castañeda, Varela y Sparrow trabajaran juntos en México, Nicolle le escribió a Zinsser: “Por el momento me parece imposible que tus afirmaciones hagan justicia a la verdadera importancia de la rickettsia de Mooser... Las ratas no están lo suficientemente enfermas porque las pulgas las abandonaron y se fueron a morder a los hombres. Lo que es cierto es que la cepa del tifus mexicano (murino) existe en Europa”.⁵¹

Como señalé anteriormente, Ruiz Castañeda se fue a Boston, y estaba trabajando en los llamados cuerpos de Mooser. En la segunda mitad de 1930, justo antes de viajar a México, Zinsser y Ruiz Castañeda produjeron una serie de artículos que se convertirían en los fundamentos del experimento más importante de la ciudad de México en 1931. Estos documentos, al igual que los de Mooser y Varela, eran los elementos más importantes de la nueva investigación internacional del tifus. Zinsser y Ruiz Castañeda siguieron básicamente la pista de Mooser, y poco a poco llegaron a la hipótesis de un tifus mexicano y a determinar el papel que desempeñan las ratas y las pulgas en su transmisión. Pero, a diferencia de Mooser, quien en 1929 no tuvo problemas para atacar la hipótesis de Nicolle, Zinsser fue muy cuidadoso al manifestar sus dudas, procurando no molestar al Nobel francés. En 1930, Nicolle no sostenía la noción de las ratas y una forma endémica de la enfermedad: “Tal vez sea probable que en el curso de su atenuación progresiva, de su obliteración, las enfermedades infecciosas hayan pasado, pasan y pasarán, aunque en formas no aparentes... la primera y la última etapa en la vida de los padecimientos... enfermedades no aparentes es la represa insospechada de muchos males”. Para Nicolle, el centro de esta enfermedad era el piojo (su descubrimiento y la razón de su premio Nobel), lo cual también le dio armas para su conclusión “civilizacional” sobre la enfermedad. “La higiene occidental ha exiliado al piojo”, argumentaba en la década de 1920, y como resultado el tifus ha desaparecido de Europa; esto es, la amenaza de las “tendencias no civilizadas de naciones civiliza-

⁵¹ Carta de Charles Nicolle a Hans Zinsser, marzo 23 y marzo 29 1932, Hans Zinsser Papers, Caja 2, Fólder 90.

das” ya no existía en dicho continente, o por lo menos eso creía él. Ya que, mencionó, “el tifus se nos presenta como una plaga y como una lección moral. Nos recuerda que el hombre emergió hace poco de la barbarie”. En ese momento Nicolle era más que una “rata” de laboratorio; era un hombre de letras, una celebridad internacional que no daba la bienvenida a quien pusiera en duda sus hallazgos a través de minucias de laboratorio –para él simples obstáculos locales ante su espectacular misión civilizadora–.

Así, las ideas de Nicolle sobre México y el tifus reflejaban su trayectoria personal de científico y filósofo honorario de la civilización –para él, el rol de la medicina era tanto colonizar como civilizar–, y su papel de creyente de la razón que al final encontró refugio en la fe católica. En la ciudad de México en 1931, Nicolle aún estaba convencido de que la civilización humana no era más que naturaleza. Gracias al progreso, propulsado por la razón, la civilización había roto su equilibrio orgánico con el mundo natural. Tal vez entendía sus viajes, descubrimientos y fama como cosas de un genio destinado a restaurar el eslabón entre la civilización y la naturaleza. Sin embargo, para Nicolle los genios también eran algo natural, y no se encontraban entre las mujeres y ciertas razas, específicamente las mezcladas –las cuales producían, según su postulado, “esterilidad cerebral”–. En la ciudad de México en 1931, Nicolle debió haber creído que México y la investigación del tifus eran desviaciones aguardando al papel civilizador de Francia y a su propio genio. A mediados de los 1930, tras decepciones profesionales y personales, se desencantó del poder de la razón y buscó la fe. Aunque por razones diferentes, murió, al igual que su colega mexicano Ruiz Castañeda, desencantado con la ciencia y con las políticas de su gobierno. Falleció en 1936 como un católico devoto en su amadísimo Instituto Pasteur de Túnez.⁵²

⁵² Sumario de los hallazgos Rodolfo Sánchez Casco, “Tifo exantemático experimental en el hombre. Vacunación preventiva contra el tifo”, tesis, UNAM, 1932. El resultado de la colaboración entre Zinsser y Ruiz Castañeda se dividió así: Hans Zinsser y M. Ruiz Castañeda, “Studies on Typhus Fever II —Studies on the Etiology of Mexican Typhus Fever” en *The Journal of Experimental Medicine*, vol. 52, no. 5, noviembre 1, 1930, pp.649-660; Hans Zinsser y Albert Batchelder, “Studies on Mexican Typhus Fever I” en *Journal of Experimental Medicine*, vol. 51, no. 6, junio 1, 1930, pp.847-858; Hans Zinsser y M. Ruiz Castañeda, “Studies on Typhus Fever III-Studies of Lice and Bedbugs (*Cimex lectularias*) with Mexican Typhus Fever Virus” en *The Journal of Experimental Medicine*, vol. 52, no. 5, noviembre 18, 1930, pp.661-668; Hans Zinsser y M. Ruiz Castañeda, “Studies on Typhus

Dentro de este contexto antagónico, Zinsser y Ruiz Castañeda planearon sus experimentos durante la epidemia de tifus de la ciudad de México de 1931. Zinsser escribió a Mooser para decirle que tenían una idea para un experimento en la ciudad de México:

Nosotros [Zinsser y Ruiz Castañeda] quisiéramos incluir tu colaboración, no sólo porque valoramos tu ayuda y consejo, sino porque si esto sale bien queremos que quedes asociado a nosotros como una pequeño reconocimiento de tu generosa y constante actitud hacia quienes han trabajado en esta enfermedad... En el aire sigue la sospecha de que el tifus en la naturaleza aún vive –tal vez tú también lo has sospechado– ya sea en un roedor como la rata o el conejo o, tal vez, incluso en las garrapatas; que es transmitido de una reserva tan poco aparente a las chinches o garrapatas y de allí al hombre; y luego continuado en el hombre por el piojo. Por lo mismo necesitamos ir a México, donde el tifus ha sido tanto endémico como epidémico, para lograr atrapar ratas en la prisión de Belén e inyectar su cerebro licuado a los conejillos de indias.

En su biografía póstuma, Zinsser explicó sus acciones: “Nuestro trabajo en México consistió en trazar los focos de tifus en la ciudad, seleccionar casas en las que existían casos, y luego ponernos a cazar tantas ratas como nos fuera posible, también recolectar chinches locales, y cuando las ratas

Fever IV —Active Immunization against Typhus Fever with Formalized Virus” en *The Journal of Experimental Medicine*, vol. 53, no. 3, marzo 1, 1931; Hans Zinsser y M. Ruiz Castañeda, “Further experiments in Typhus Fever IV-Infections with Washed Mexican Rickettsiae and Immunity to European Typhus” en *Journal of Experimental Medicine*, vol. 53, no. 6, diciembre 1 1931, pp.865-872; también en 1934 Hans Zinsser y M. Ruiz Castañeda, “Active and Passive Immunization in Typhus Fever” en *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 20, no. 1, enero 15, 1934, pp.9-11. Ruiz Castañeda publicó por sí mismo: M. Ruiz Castañeda, “A New Strain for Rickettsia Bodies” en *Journal of Infectious Diseases*, vol. 47, noviembre 1930; M. Ruiz Castañeda, “A Study of the Relationship of the Scrotal Swelling and Rickettsia Bodies to Mexican Typhus Fever” en *Journal of Experimental Medicine*, vol. 52 no. 2, agosto 1, 1930; M. Ruiz Castañeda, “Estudio comparativo de la rickettsia prowaseki y de los cuerpos de Mooser” en *Medicina*, vol. 12, no. 183, noviembre 10, 1939; M. Ruiz Castañeda, “Recent Advances in Research on Typhus in Mexico” en *Proceeding of the Institute of Medicine, Chicago*, vol. 13, no. 7, octubre 15, 1940, pp.170-175; Charles Nicolle, *Naissance, vie et mort des maladies infectieuses*. p.19, citado en Kim Pelis. *Charles Nicolle: Pasteur’s Imperial Missionary*, pp.191-193; Maurice Huet, *Le pommier et l’olivier: Charles Nicolle: une biographie (1866-1936)*. Montpellier: Sauramps médical, 1995. Compara sus puntos de vista en: *Naissance, vie et mort des maladies infectieuses*. París: Alcan, 1930; en *Biologie de l’invention*. París: Alcan, 1932; en *La nature; conception et morale biologiques*. París: F. Alcan, 1934; y, finalmente, en su último libro: *La destinée humaine*. París: Presses Universitaires de France, 1941.

eran atrapadas las revisábamos cuidadosamente para buscar piojos y pulgas. El cerebro de la rata (donde encontraríamos el virus del tifus si el animal estaba infectado) era inyectado a los conejillos de indias; al igual que los cuerpos perfectamente molidos de chinches, pulgas y anexas”.⁵³

Para el segundo semestre de 1931, la epidemia de tifus que había comenzado en la prisión de Belén se había esparcido por la ciudad. El mapa de la epidemia, elaborado por Varela, muestra la alta frecuencia de la enfermedad en el centro de la metrópoli, cerca de la prisión de Belén, y algunos otros sectores del resto de la urbe que, con certeza, seguían patrones de clase social, el paso de las ratas por el sistema de alcantarillas o cierto grado de azar. Como sugirió Ruiz Castañeda, la Revolución había cambiado la ecología social y biológica de la ciudad: durante los años revolucionarios la metrópoli se convirtió en una importante importadora-exportadora de enfermedades. Pero no sólo fue eso: para 1931, la capital había experimentado una fiebre de la construcción, se expandió horizontal y verticalmente, y eso tal vez produjo cambios en su sistema de alcantarillado, canales subterráneos y dentro de la población global de roedores. Ruiz Castañeda, Varela y Mooser se percataron de que la ciudad que habían elegido como sujeto de investigación era muy diferente a la urbe en la que trabajaron Ricketts y los científicos de 1910. En 1934, Zinsser, sorprendido, le escribió a Nicolle: “Tal vez viste un extenso artículo de Mooser y Varela en torno a la relación entre el tifus mexicano y el tifus clásico en el que una vez más regresan a la noción de que las dos variedades de la enfermedad son ocasionadas por un solo virus.” Y añadió con tacto profesional: “Por ahora, no comparto la misma opinión de Mooser. Creo, al igual que tú, que los dos virus derivan del mismo origen y que fácilmente uno cambia hacia la dirección del otro.” De hecho, lo que sucedía después de los descubrimientos realizados en la ciudad de México en 1931 era que, mientras que algunos como Wolbach creían en una variación temporal entre las cepas de tifus, Zinsser, Ruiz Castañeda y Varela (por lo menos hasta 1934) sostenían una diferencia estruc-

⁵³ Cartas de Charles Nicolle a Hans Zinsser, marzo 23, 1932; marzo 29, 1932, Hans Zinsser Papers, Caja 2, Fólde 90; Hermann Mooser a Hans Zinsser, febrero 7, 1932, Hans Zinsser a Hermann Mooser, enero 28, 1931, Hans Zinsser Papers, Caja 2, Fólde 88. Hans Zinsser, *As I Remember Him*. p.339.

tural entre las variedades murinas y europeas. Después de 1931, Zinsser procuró el apoyo de Nicolle y, más adelante, reclutó al famoso científico francés al campo de las dos cepas.

En 1933 Mooser y Sparrow probaron de modo definitivo el contagio rata a rata en la naturaleza, y este significativo experimento de laboratorio ayudó a convencer a Nicolle; también tuvo que ver que Sparrow, colaboradora y amante de Nicolle, estuvo involucrada. Pero el experimentar de Mooser continuó, y a finales de 1934 había demostrado que con el tiempo ambos tipos producían reacciones escrotales en conejillos de indias inoculados. Nicolle rechazó las nuevas conclusiones de Mooser, precisamente porque éste había llegado a ellas en un laboratorio: era una solución forzada artificialmente por conejillos de indias que no eran portadores normales en la naturaleza. Zinsser estuvo de acuerdo: ambas formas sólo podían ser inducidas para imitar la una a la otra bajo condiciones experimentales, y únicamente de manera temporal.⁵⁴

Alrededor de 1935, todos los científicos mexicanos creían en dos tifus distintivos; Varela y Ruiz Castañeda habían sido vitales en los descubrimientos que condujeron a tal conclusión. Esto fue, de todas formas, un difícil consenso entre los investigadores mexicanos, cansados de ver a México caracterizado por extranjeros a través de atávicos atributos civilizacionales y/o biológicos. Antes de los experimentos de 1928 de Mooser, en el Congreso del Tifus de 1921, el prominente doctor Ocaranza rechazó la insinuación de un joven doctor mexicano que consideraba la ecología única mexicana de la enfermedad. Han habido indicios, dijo, “de que el tabardillo mexicano no es el tifus que existe en otros países”, y añadió lacónica e irónicamente: “no estoy seguro de si el significado atribuido a este argumento es específico o racial”.⁵⁵ Ocaranza quiso prevenir a los doctores contra la catalogación convencional de los mexicanos. El éxito de la generación

⁵⁴ Cartas de H. Zinsser a Ch. Nicolle, febrero 5, 1934, Hans Zinsser Papers, Caja. 2, Fólder 90; H. Mooser y H. Sparrow, “Immunisations croisées entre un virus du typhus historique (souche tunisienne) et des virus du typhus d’origine mexicaine (souche murine et souche humaine)” en *Archives de l’Institut Pasteur du Tunis*, primera parte, vol. 22, no. 1, julio 1933, pp.1-8. Ver en el mismo volumen: H. Sparrow, “Transmission du typhus Murine du Mexique par les puces de rat à rat”, pp.10-12; ver también Kim Pelis, *Charles Nicolle: Pasteur’s Imperial Missionary*, pp.202-210.

⁵⁵ Fernando Ocaranza, “Papel que desempeña el piojo en la transmisión del tifo exántemático” en *Memoria y actas del segundo congreso nacional del tabardillo*, p.79

de 1931 de los bacteriólogos mexicanos yace precisamente en hallar el carácter único del tifus mexicano, no en el perfil racial o de civilización de los mexicanos, sino en las condiciones ecológicas y ambientales de la ciudad y sus ratas.

En 1935, Hans Zinsser publicó en *The Atlantic Monthly* la primera entrega de su biografía del tifus, *Ratas, piojos e historia*. Aunque para entonces muchos descubrimientos nuevos tanto en la profilaxis como en las vacunas estaban aún por llegar, Zinsser vio en el momento de la rata de la ciudad de México de 1931 la pieza final del rompecabezas del ciclo epidemiológico del tifus que, por tanto tiempo, había fascinado a los científicos al tiempo en que devastaba ciudades y campos de guerra. Finalmente, se acordó de la existencia del tifus murino y del epidémico, y de que ambos estaban interrelacionados en el círculo epidemiológico. Las preocupaciones ecológicas sostenidas por Zinsser, Ruiz Castañeda y Gerardo Varela demostraron su utilidad. El ciclo era claro, como Zinsser explicó en 1935: “Las ratas domésticas son portadoras de la enfermedad. En ellas se perpetúa por la transmisión de rata a rata a través de las pulgas de rata y los piojos de rata. Las pulgas de rata se alimentarán de los humanos en cuanto sientan la necesidad de buscar un nuevo anfitrión... De la mordida de las pulgas infectadas los humanos contraen el tifus. Esto explica lo esporádico de los casos endémicos. Si la víctima es piojosa, un grupo puede contraer la infección. Si vive en una comunidad infectada por piojos, la consecuencia es una epidemia.”⁵⁶

Para los científicos mexicanos, de todas formas, el ciclo dio como resultado otras conclusiones. Como Ruiz Castañeda lo dijo en el cincuenta aniversario de la muerte de Ricketts: desde luego que las observaciones de Mooser en torno a la infección escrotal en los conejillos de indias comprobaron que el tifus mexicano era único y por tanto “nosotros”, como Ruiz Castañeda lo conjugó en una confusa tercera persona del plural (que pudo significar el propio Ruiz o el Laboratorio de Tifus del Hospital General fundado en 1936), “aislamos de forma simultánea ambas cepas de la infección y fuimos testigos de la desaparición gradual del tifus murino al punto de ser erradicado en la ciudad de México”. Sin embargo, para Ruiz Castañeda debió haber sido imposible en 1910 pasar por alto el tifus murino, puesto que era muy

⁵⁶ Hans Zinsser, *Rats, Lice and History*, p.166

difícil obviar la infección escrotal de los conejillos de indias. Por ende, razonó: “No sería arriesgado, por tanto, suponer que el tifus murino era algo extraño, y que sólo cobró importancia años después, coincidiendo con los grandes levantamientos de la Revolución.”⁵⁷ Esto es: aunque existía un consenso alrededor de la existencia de dos tipos predominantes de tifus, había dudas sobre los orígenes históricos de estas cepas en la ciudad de México.

Como expliqué anteriormente, los doctores mexicanos también comprobaron que el tipo murino existía en el viejo ratón mexicano: por lo tanto evidenciaron que el tifus se había presentado en México antes de la llegada de los españoles. El énfasis de los científicos mexicanos en la historia y su localización de la enfermedad permitió a los bacteriólogos concluir lo que Zinsser resumió en su biografía del tifus: “El hombre, en el sentido biológico, es un anfitrión reciente, y en él la invasión de la *rickettsia* despierta un resentimiento psicológico. La lucha entre el invasor y el anfitrión asegura la manifestación misma de la enfermedad”. Fue así que el argumento evolucionista fue completado.⁵⁸

Hasta su muerte en 1940, Zinsser, junto con Ruiz Castañeda y otros, estuvo involucrado con la producción de vacunas contra el tifus. Pero *Ratas, piojos e historia* ya había marcado, con una clarividencia extraordinaria, los diferentes caminos que tomaría la lucha contra el tifus tras la segunda Guerra Mundial. Su autor apuntó a las campañas antipiojos como la clave para prevenir y así eliminar la enfermedad, utilizando al piojo como una justificación doble: de la guerra química contra él y de la lucha contra la Alemania nazi. “A diferencia de la pulga –argumentó–, (el piojo) no puede ni saltar ni vivir por un periodo separado de su huésped humano, posee cualidades como la persistencia obstinada y la paciencia diligente, mismas que despiertan admiración, discretamente enmascaradas por un odio pretendido, que los hombres sienten casi de igual manera hacia las razas que compiten, a las que temen y, por tanto, persiguen.” Y luego añadió, como para esclarecer su última frase: “Nos referimos al complejo del ario rubio.”⁵⁹

⁵⁷ M. Ruiz Castañeda, “Cincuentenario de Ricketts” incluido en M. Ruiz Castañeda. *Escritos*, pp.19-20.

⁵⁸ Hans Zinsser, *Rats, Lice and History*, p.169.

⁵⁹ Hans Zinsser, *Rats, Lice and History*, p.170.

En 1940, cuando regresaba de China, Hans Zinsser se percató de que padecía leucemia. El doctor, poeta, escribió:

Ahora la muerte es piadosa. Por ello me llama,
con gentileza calma mis temores y amistosamente
me da consejos para prepararme:
Antes de irme, debo besar tus lágrimas para que desaparezcan.
Qué bien que ya viene el invierno, ¡moriré!

*(Now is death merciful. He calls me hence,
gently, with friendly soothing of my fears
but gives me kindly warning to prepare:
before I go, to kiss your tears away.
How good t'ere the winter comes, I die!)*

Conforme preparaba su muerte y legado –con notas de agradecimiento a su colaborador mexicano Maximiliano Ruiz Castañeda–, urgió a los científicos mexicanos, quienes habían desarrollado un laboratorio para la investigación del tifus, a acelerar la producción de la vacuna producida por él y su colaborador usando ratas. También defendió la autoría de esas vacunas, incluso contra Ruiz Castañeda, quien en 1939 recibió erróneamente el crédito por la invención de la vacuna. Ruiz Castañeda le contestó con este escrito: “Ahora me ocasiona un terrible dolor el sentir que en tus cartas me consideras el culpable de no dar el debido crédito a tu trabajo sobre el tifus. ¿Cómo es que puedes pensar algo así tras años de conocerme y de saber que en México y particularmente en mi laboratorio y en mi hogar eres idolatrado?” (sic). Pero el hecho es que, hacia 1939, en la papelería de Ruiz Castañeda y Zinsser se leía: “Departamento de Salubridad Pública” y el sello “Laboratorio de la vacuna del tifus Zinsser-Castañeda México, servicio de exportación”. Ruiz Castañeda informó sobre la exportación de 500 dosis a Sudáfrica y, en 1942, de una entrega gratuita de vacunas a Polonia –cuya producción fue pagada por la comunidad judía de la ciudad de México en colaboración con algunos judíos americanos–.⁶⁰ Pero la trayectoria de las

⁶⁰ Carta de Hans Zinsser a Maximiliano Ruiz Castañeda, julio 31, 1939; Maximiliano Ruiz Castañeda a Hans Zinsser, 5 de agosto, 1939; Maximiliano Ruiz Castañeda, “Hans Zinsser en el xxv aniversario de la vacuna contra el tifo”, originalmente en la *Gaceta Médica de México* (1956), incluida en *Escritos*.

vacunas fue interrumpida a causa del nuevo acercamiento a la enfermedad desarrollado durante la segunda Guerra Mundial y su repercusión: el uso masivo de insecticidas para acabar con los piojos.

Mientras que Zinsser y Ruiz Castañeda buscaban producir con rapidez una vacuna más económica y efectiva en la ciudad de México, en vista del inminente comienzo de una nueva guerra masiva, el Laboratorio de Virus de la Fundación Rockefeller trabajaba en una investigación sobre insecticidas para acabar con los mosquitos, piojos y pulgas. Esto resultó en la derrota final del tifus durante la segunda Guerra Mundial, cuando, como Ruiz Castañeda más tarde narró, “el hombre hipercivilizado”, para lograr obtener la destrucción masiva, hubo primero de derrotar al piojo. Pero eso se acabó a finales del conflicto armado. La historia del uso del DDT y de otros insecticidas durante la segunda Guerra Mundial y sus primeros experimentos en México en la década de 1940 va más allá de los confines de este recuento tragicómico. Baste decir que tras la muerte de Zinsser, el centro de la investigación se mudó de Harvard-ciudad de México al Laboratorio de Virus de la Fundación Rockefeller en Nueva York. John C. Snyder y William Davis dirigieron el esfuerzo y en 1943, otra vez en colaboración con Ruiz Castañeda, los estudios de campo del Laboratorio del Piojo se desarrollaron en México, lo cual condujo al exitoso desarrollo de un talco antipiojos que se utilizó de forma masiva durante y después de la segunda Guerra Mundial.⁶¹

⁶¹ M. Ruiz Castañeda, “Hans Zinsser en el xxv aniversario de la vacuna contra el tifo”, p.35; Edmund P. Russell, *War and Nature: Fighting Humans and Insects with Chemicals from World War I to “Silent Spring”*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001; John H. Perkins, *Insects, Experts and the Insecticide Crisis: The Quest for New Pest Management Strategies*. Nueva York: Plenum Press, 1982; Darwin H. Stapleton, “The Dawn of DDT and its Experimental use by the Rockefeller Foundation in Mexico, 1943-1952” en *Parasitologia*, vol. 40, 1998, pp.149-58; Carlos Ortiz-Mariotte, Felipe Malo-Juvera y George C. Payne, “Control of Typhus Fever in Mexican Villages and Rural Populations through the use of DDT” en *American Journal of Public Health*, vol. 35, noviembre 1945, pp.1191-95; Darwin H. Stapleton, “A Lost Chapter in the Early History of DDT: the Development of Anti-Typhus Technologies by the Rockefeller Foundation’s Louse Laboratory, 1942-1944” en *Technology and Culture*, vol. 46, no. julio 2005, pp.513-534; Armando Solórzano Ramos, *¿Fiebre Dorada o Fiebre Amarilla?*, Armando Solórzano, “La influencia de la Fundación Rockefeller en la conformación de la profesión médica mexicana, 1921-1949” en *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 58, no. 1, enero-marzo 1996, pp.173-203; Anne-Emanuelle Birn, *Marriage of Convenience*; David Dorado Romo, documentos de las campañas antipiojos implementadas a los mexicanos en la frontera en 1917, ver: D. D. Romo, *Ringside Seat to a Revolution: An Underground Cultural History of El Paso and Juárez, 1893-1923*. El Paso: Cinco Puntos Press, 2005.

APARECEN EL NINGUNEO Y LA VOLUNTAD POÉTICA

Dentro de los impresionantes logros de la investigación sobre el tifus, escribió Zinsser en 1935, “investigadores franceses, suizos, americanos, británicos, alemanes, mexicanos y polacos se sumieron en una especie de excitante, amistosa y entusiasta colaboración competitiva o en una competencia colaborativa que dio a nuestra profesión encanto, sabor, y una libertad de las triquiñuelas nacionalistas encontradas en algunos otros”. Para la década de 1970, Ruiz Castañeda, quien sobrevivió a su antiguo mentor y colaborador por más de 30 años, tenía una visión menos romántica en cuanto a su línea de trabajo científico, especialmente en lo referente a México: “El que diga que trabaja para la humanidad es un farsante”; esto, porque en México los científicos descubrieron cosas por pura curiosidad y por casualidad, ya que los esfuerzos institucionales tarde o temprano fueron interrumpidos por los cambios políticos y por los choques entre egos nacionales e internacionales. Para demostrar que la “competencia colaborativa” fue más allá de la armoniosa interacción descrita por Zinsser, uno no necesita adherirse al cinismo que Ruiz Castañeda manifestó en la vejez. Es cierto que todo tipo de prejuicios (nacionales, culturales, raciales) tuvo que ver con la investigación del tifus. Desde luego hubo egos involucrados, los cuales competían unos contra otros, y para asegurarnos uno debe considerar la atracción poética y la repulsión hacia la ciudad que muchos de los tifólogos sentían. Además, hasta los 1930 aún existía un problema aparentemente *oximorónico*... ¿Ciencia en México? ¿Científicos mexicanos? ¿Dirigir la ciudad de México desde un punto de vista científico, más allá de un manejo de crisis?⁶²

La colaboración de Ruiz Castañeda, Varela, Mooser y Zinsser realizada entre la ciudad de México y Boston parecía la mejor prueba de que, a diferencia del equipo de Gaviño en 1910, los hombres de ciencia mexicanos finalmente se habían vuelto parte de la principal corriente de desarrollos científicos globales, con efectos locales e internacionales. Los textos realizados en conjunto son testamento de su causa común. En privado, Zinsser solía escribirle a Ruiz Castañeda para alabar su amistad. A su regreso a la ciudad de México, Zinsser escribió: “¿Puedo expresar una vez más mi in-

⁶² Hans Zinsser, *Rats, Lice and History*, p.174; Maximiliano Ruiz Castañeda, *Escritos*, p.99.

agotable aprecio a la inteligencia y lealtad que siempre has demostrado al trabajar conmigo?” En 1937, incluso aseveró: “Estos años que hemos trabajado juntos siempre permanecerán en mi mente como unos de los más placenteros y productivos de mi carrera. Trabajamos en tan perfecta asociación que siempre veré todo este trabajo sobre el tifus como algo perteneciente a ambos.” Y aún en 1938: “Siempre te extraño y nunca olvidaré los cinco felices años que pasamos juntos, trabajando unidos como dos hermanos.”⁶³ Pero esta hermandad no superó el hueco “civilizacional” que, ante los ojos de los doctores extranjeros asentados en la ciudad de México en 1931, separaba a los mexicanos de los científicos.

En la correspondencia de Mooser y Zinsser, la colaboración con mexicanos adquiría un tono diferente. Mooser vivió en la ciudad de México hasta 1937, cuando regresó a Zurich. De hecho, en 1928, aceptó un trabajo en Cincinnati, pero regresó a su anterior puesto en el Hospital Americano de la ciudad de México, a pesar del salario bajo –no le gustaba el clima de Estados Unidos–. Hablaba y escribía un excelente español; además, a partir de los recuerdos de los científicos mexicanos, es muy claro que Mooser tenía un ingenio poco común en español, solía burlarse de Ruiz Castañeda en su idioma, de Zinsser en inglés o alemán y de Nicolle en francés. Una vez felicitó a Ruiz Castañeda por su boda (se casó a través de un poder notarial en la ciudad México mientras estaba en Boston) con la quintaescencia de la ironía del doble sentido mexicano: “Es mejor casarse por poder que divorciarse por no poder.” Y cuando Nicolle estuvo en la ciudad de México, Mooser no tuvo dificultad para burlarse de su oposición a los hallazgos de Mooser, Varela y Ruiz Castañeda, al entremezclar sus bromas con prejuicios bien establecidos sobre los mexicanos en Europa. Al viajar por Puebla, recordó Ruiz Castañeda, Nicolle preguntó a Mooser –a quien un bolero le estaba limpiando los zapatos en la plaza central– sobre el estatus de los leprosos en México. Mooser le explicó en francés a Nicolle que el bolero “era un caso típico de leproso con la característica *facies leonine* (cara leonina)”. Desde luego, la evidencia anecdótica accesible a los historiadores muestra a Mooser como un verdadero habitante –desde el punto de vista cultural e irónico– de la ciudad y su lenguaje.

⁶³ Hans Zinsser a Maximiliano Ruiz Castañeda, junio 23, 1933; julio 19, 1937; julio 19, 1938.

Pero su ironía no podría separarse del hueco civilizacional que Mooser percibía. Aunque había recomendado a Ruiz Castañeda a Zinsser, a finales de 1929 escribió a sus colegas y reveló cierta ambivalencia hacia los mexicanos: “(lo que Ruiz Castañeda) necesita es un mejor entrenamiento y mejores métodos. Pongo a hacer lo más insignificante al principio porque todos los latinos carecen de bases sólidas, especialmente los mexicanos. Después de estar un año en Estados Unidos o en el extranjero creen que saben lo más reciente de la naturaleza y la ciencia. Afortunadamente el doctor Ruiz no es de ese tipo.” Aun así no pudo abstenerse y se refirió a un perfil racial y cultural del mexicano. Lo mismo sucedió con Zinsser, cuyo respeto público hacia Ruiz Castañeda coexistía con un punto de vista racial sobre México profundamente arraigado. Cuando Mooser consideró el mudarse de forma permanente a Zurich, Zinsser le escribió expresando nociones de los mexicanos no tan alejadas de las del propio Mooser: “Desde cierto punto de vista tengo una alta estima hacia los mexicanos y un gran afecto por Ruiz, pero temo que su orgullo nacional procedente de un curioso complejo de inferioridad nunca les permita dar apoyo y reconocimiento entusiasta a un extranjero.”⁶⁴

Lo que Zinsser mencionó sobre la xenofobia mexicana podría haber sido cierto, especialmente en la década de 1930, cuando existían movimiento antichinos, antiespañoles, antiamericanos y antijudíos en la ciudad, pero lo importante es su buen juicio compartido sobre los atavismos mexicanos. La ciencia en México en 1931 estaba inmersa en la lucha entre los antiamericanismos mexicanos, los puntos de vista raciales de México por parte de Estados Unidos y los europeos, y la mutua falta de confianza entre la ciencia americana y la francesa. Una comedia de errores que no entorpecía el avance científico, pero que sí producía barreras culturales entre la ciencia en –y para– México y ciencia en –y para– Estados Unidos y Europa.

Lo que Zinsser y Mooser pensaban de los mexicanos no tenía nada que ver con Ruiz Castañeda, Valera o la ciudad de México que los recibió en

⁶⁴ Hermann Mooser a Maximiliano Ruiz Castañeda, diciembre 2, 1932; Hermann Mooser a Hans Zinsser, diciembre 18, 1929; Hans Zinsser a Hermann Mooser, no fechada; Maximiliano Ruiz Castañeda, “Nicolle 1931, capítulo de memorias inéditas” incluido en Maximiliano Ruiz Castañeda. *Escritos*, p.44.

1931. Era una creencia bien establecida: ellos no encontraron estos atavismos en la ciudad de México en 1931, sólo los confirmaron allí y en ese momento. En sus memorias, Zinsser mezcló sus descubrimientos en la ciudad de México con sus creencias de antaño: “De hecho, la población indígena es México, y ésa es la razón principal por la cual no entiendo a los mexicanos. El desarrollo de su civilización comenzó con una base bastante diferente a la de nuestros anglosajones, fundamentalmente comercial.” Para Zinsser, la comida mexicana, sus habitantes, la latinidad y retórica... todo lo conducía a la vaguedad y al caos. No debe sorprendernos que, a pesar de toda colaboración, Zinsser siempre viera a los científicos mexicanos más como mexicanos que como científicos.⁶⁵

Las perspectivas raciales de Mooser hacia a los mexicanos estaban a la par de sus sentimientos antifranceses. Por otro lado, como había sido el caso de Goldberger en 1910, para Mooser en 1931 los mexicanos eran demasiado latinos como para resultar rigurosos; mientras, Mooser percibía demasiada religiosidad en los norteamericanos. Era por esta razón, argumentaba, que los medios estadounidenses exageraban en relación con los poderes curativos de la vacuna de Ruiz Castañeda y Zinsser en 1930. “Encontrar una vacuna [para los norteamericanos] es un servicio para el hombre y para Dios”, pregonaban. Pero, irónicamente, Mooser se identificaba con doctores de América. Así, para él estaba claro que cualquier doctor en Estados Unidos o en el continente americano no tenía posibilidad de ser reconocido por la Academia de Estocolmo, o al menos es lo que le escribió a Zinsser en 1928 al enterarse del premio Nobel que sería entregado a Nicolle: “La demostración [de Nicolle] de que el tifus es transmitido por el piojo del cuerpo prolongó la guerra. También creo que Theobald Smith debe de ser finalmente honrado con el premio, porque fue el primero en demostrar que las enfermedades son transmitidas por artrópodos. Si fuera francés, se lo hubieran otorgado”.

La ironía y sentimientos antifranceses de Mooser estaban envueltos en la lucha de egos científicos: Mooser contra Nicolle, Mooser contra Ruiz Castañeda. A mediados de 1931, Mooser le escribió a Ruiz Castañeda para solicitarle la revisión de un sencillo ensayo publicado en la revista mexicana

⁶⁵ Hans Zinsser, *As I Remember Him*, p. 340 y ff.

Medicina, porque parecía tener como único autor a éste último, en vez de reportarse como una investigación hecha por Ruiz Castañeda, Zinsser y Mooser: ninguno de ellos, protestaba Mooser, tenía el derecho de publicar algo sin reconocer a los demás.

La defensa de sus respectivas autorías se combinó con la articulación de sus perspectivas culturales sobre México y, además, con una curiosa voluntad poética que parecía imparable en personajes como Mooser, Zinsser y Nicolle. “Mala situación económica”, escribió Mooser a Ruiz Castañeda haciendo un comentario sobre la ciudad de México durante la Gran Depresión. Pero después añadió una expresiva ilustración de su propia voluntad poética: “Me gustaría estar soltero y comer pan y cebollas como Sancho Panza, el inocentón. Ayer, leía *Don Quijote de la Mancha* en busca de la página en la que Sancho comenta que deben de estar acercándose al Ecuador porque los animalillos que rondaban su panza han desaparecido. No la encontré, pero he seguido leyendo para poder ilustrar mis historias sobre el tifus con literatura clásica. Saludos al jefe Juan Zinsser.” Es cierto: uno podría afirmar de Mooser lo que uno de sus colegas le escribió en su cumpleaños 80, en 1971: “*Literatur zu hohem Ansehen gebracht hättest.*”⁶⁶

El mismo *collage* de rivalidades e impulsos literarios pueden ser encontrados en Zinsser y en Nicolle, quien introdujo a Zinsser a la obra de varios novelistas franceses (Balzac, Flaubert, Madame de la Fayette o l’Abbé Prevost). Zinsser viajó a París y a Túnez en 1932, en defensa de él mismo, de Ruiz Castañeda y de Mooser, para convencer al “genio” parisino –como

⁶⁶ Hermann Mooser a Hans Zinsser, enero 6, 1930; H. Zinsser a H. Mooser, octubre 30, 1928. Theobald Smith (1859-1934) fue el entomólogo más prominente de Estados Unidos hasta los 1920, dio a conocer el papel de los insectos en varias enfermedades; H. Mooser a M. Ruiz Castañeda, agosto 17, 1931; H. Mooser a M. Ruiz Castañeda, noviembre 13, 1931; H. Mooser a M. Ruiz Castañeda, febrero 2, 1931; A. Grumbacht, “Professor Dr. Dr. h.c. Hermann Mooser zum 80. Geburtstag” en *Pathologia et Microbiologia*, vol 37, 1971, p. 164. En su cumpleaños número 70 *Pathologia et Microbiologia* dedicó un número especial a Mooser; en él, Ruiz Castañeda incluyó: “On the Evaluation of Diagnostic Tests for Brucellosis”, y Gerardo Varela (en colaboración con R. Fournier) “Presencia de Rickettsia quintana en piojos *Pediculus humanus* de la ciudad de México Inoculación experimental”, ver la edición completa de *Pathologia et Microbiologia*, vol. 24, suplemento 1, 1961. Ruiz Castañeda en pp.40-44 y Varela en pp.149-151; H. Mooser, “El papel que jugó el descubrimiento del tifo murino en el estudio bacteriológico de las rikettsiosis” en *Memoria del congreso científico mexicano (IV Centenario de la Universidad de México, 1551-1951)*, vol. 9, p. 507. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1953.

Mooser le refería irónicamente— de la validez de los descubrimientos de las nuevas investigaciones sobre las pulgas y la ciudad de México. Nicolle, por su parte, consultó con Zinsser antes de su viaje a México. Rafael Silva invitó a Nicolle, pero él pidió que su amante y colaboradora, Hélène Sparrow, fuera también invitada. Ella trabajó en la ciudad de México y otros lugares con Nicolle, y de hecho resulta un personaje femenino intrigante e influyente en la historia del tifus; trabajó en el Instituto Pasteur de Túnez hasta que se retiró en 1960, pero la deuda intelectual de Nicolle con ella jamás fue reconocida.⁶⁷

Antes de su viaje a la ciudad de México, Nicolle había estado en Uruguay y Argentina, donde fue recibido como el rey de Francia gracias a su premio Nobel. En México, fue engalanado con todos los honores oficiales científicos y políticos y, junto con Sparrow, se involucró en el trabajo de laboratorio en el Instituto Mexicano de la Higiene. No coincidieron con Zinsser, pero fueron huéspedes de Mooser, Varela y Ruiz Castañeda. En la ciudad, Nicolle podía explayarse con sus visiones culturales, exóticas y antiamericanas. Desde la ciudad de México, le escribió a su colega, el doctor y escritor Georges Duhamel, complementando sus visiones antiamericanas y raciales sobre México, motivadas por nociones de atavismo cultural: “*Mexico... grande ville peuplée d’indiens et de métis, plutôt sale*” (“México... gran ciudad poblada por indios y mestizos, bastante sucia”). En 1931, no había gente que no estuviera racialmente marcada ni personas limpias, a pesar del millón de habitantes, 2,185 médicos y casi 2,300 ingenieros. La ciudad también proveyó la ocasión para el exaltamiento del antiamericanismo de Nicolle, quien llegó al extremo de su añoranza por el imperio francés. En México... “los americanos son muy peligrosos. La expedición mexicana fue una idea brillante, pero fue mal llevada”. Para él, México volteaba la mirada a Francia sólo en los asuntos literarios, y ello se debía a una inoportuna competencia desde Estados Unidos. De hecho, propuso a las autoridades mexicanas la creación de un Instituto Pasteur con doctores mexicanos entrenados en Túnez y otros territorios franceses en África, obviamente en vista de que los incipientes laboratorios mexicanos, llenos de individuos

⁶⁷ Sobre Sparrow, ver Jean Lindernmann, “Women Scientists in Typhus Research During the First Half of the Twentieth Century” en *Gesnerus*, vol. 62, 2005, pp.257-272.

entrenados en Estados Unidos con apoyo de la Fundación Rockefeller. Para Nicolle, la competencia de la Unión Americana en México era “aún más peligrosa, ya que representa, para muchos jóvenes mexicanos, una civilización mejor adaptada a la vida moderna que la nuestra... los norteamericanos, en México, son admirados, temidos y odiados”. Sus visiones sobre México estaban tan marcadas por su sentimiento de provenir de una civilización superior, como de su opinión sobre el tifus: “Francia se opone tenazmente la hipocresía de Estados Unidos y su civilización materialista, con los objetivos humanitarios y el ideal de nuestra civilización.” Era tan antiamericano, y defendía tanto la superioridad de la civilización francesa, como su mentor en la labor literaria, Georges Duhamel, quien describía a los estadounidenses como una “*civilisation hargneuse dont la hideur défie toute description*” (“una civilización agresiva, cuya fealdad escapa a toda descripción”).⁶⁸

Tanto Nicolle como Zinsser tenían grandes pretensiones literarias, y México se convirtió en uno de muchos *motifs*. El subtítulo de *Ratas, piojos e historia* ya marcaba la retórica tipo flujo de conciencia que hizo de Zinsser tanto anacrónico –ya que esta herramienta retórica era un regreso a la tradición ensayística inglesa del siglo XIX– como modernista –William James y Proust fueron inspiraciones obvias–. Por eso, su libro tuvo buenas ventas al popularizar la ciencia. El subtítulo era: *Siendo una biografía que, después de doce capítulos preliminares indispensables para la preparación del lector laico, lidia con la historia del tifus, también conocida...* Sus vívidas descripciones de pulgas y piojos remiten a la historia épica de todos aquellos que vivieron el momento de la rata en 1931 en la ciudad de México: “Mi cacería de insectos se ha enfocado principalmente en las chinches, los piojos, las garrapatas y las pulgas, aunque a últimas fechas también en los mosquitos. Pero los piojos y las pulgas me han traído la mayor satisfacción. Las chinches son

⁶⁸ Charles Nicolle a Hans Zinsser, marzo 4, 1931; mayo 31, 1930; *Atlas General del Distrito Federal. Geográfico, histórico, comercial, estadístico, agrario. Su descripción más completa, profusamente ilustrada con mapas, fotografías y gráficos. Su forma está ...* del Sr. Dr. José M. Puig Casauranc, Jefe del Departamento del Distrito Federal en la oficina de catastro, en 1929, vol 1. Ciudad de México: Talleres Gráficos de la Nación, 1930; *Entretiens d'humanistes. Correspondance de Charles Nicolle et Georges Duhamel, 1922-1936, présentée et anotée par le docteur J. J. Hueber*. Rouen: Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen, 1996; Ana Cecilia Rodríguez de Romo, “La ciencia pasteuriana a través de la vacuna anti-rábica: el caso mexicano” en *Dynamis*, vol. 16, 1996, pp.291-316.

algo vulgar. Son bestias aburridas que ofrecen poco juego para las habilidades o la inteligencia. Es fácil escabullírseles y son dóciles cuando se les atrapa. Las pulgas son el contrincante más noble. Resultan veloces y elusivas, y a pesar de la evidencia mostrada por las pulgas de circo, no se les domestica con facilidad... es *savoir qui peut*. Con las pulgas es una cuestión de *toujours de l'audace*".

Con una prosa tal, no nos debe de sorprender que en 1934 Nicolle, el científico y novelista, le escribiera a Zinsser lo siguiente –tal vez discutiendo una traducción de su libro–: “Si estuviera cerca de ti, me pondría a tu servicio para ayudarte a mejorar tu francés. No sería difícil, debido a que ya posees el espíritu de tu lengua. El espíritu es lo esencial... al final, te convertirías un autor científico y literario en el idioma francés.”⁶⁹

Nicolle fue el hombre cuyas historias exóticas, llenas de motivos orientalistas, fueron apreciadas por Duhamel. Como científico, parecía querer que su literatura complementara la aridez y vulgaridad de su campo de estudio –piojos, pulgas, ratas–; como escritor, quería que su ciencia lo convirtiera tanto en un investigador moderno, como en un hombre renacentista. En una de sus historias, una sombra femenina ficticia le dice al científico que hace las veces de Nicolle en sus escritos: “Amo tu espíritu meticuloso y preciso, algo rígido por momentos como resultado de tu escrupulosidad maniática... creo que me serás fiel. Confío en tu miedo a la decrepitud, un miedo que es testificado por cada palabra de tu escritura. Soy la juventud eterna, a la que nada puede marchitar, y que nunca se marchita por sí misma.” Esto era la ciencia como vocación literaria, y la literatura como un *Beruf* literario.⁷⁰

Los científicos literarios tuvieron poco que ver con este fuego cruzado del nacionalismo y los sentimientos culturales de sus colegas extranjeros. Atrapados, por un lado, por la vida política y social de la ciudad y, por el otro, por el ninguneo de las ciencias internacionales, continuaron dando cara a cada nueva emergencia sanitaria como tal: crisis que necesitaban enfrentarse con prontitud. En 1938, el prominente médico Ignacio Millán

⁶⁹ Hans Zinsser, *As I Remember Him*, p.305; Ch. Nicolle a H. Zinsser, abril 2, 1934. Georges Duhamel. *Scenes*, pp.115-116.

⁷⁰ Charles Nicolle, “Comme au souvenir qui ne vieillit point.”

acusó a los viejos doctores de ejercer una “medicina individualista” que resultaba “una práctica remendona”. Hizo un llamado por el nacimiento de la medicina social. Pero incluso tras la creación de un vasto sistema de medicina de este tipo, la salud en la ciudad siguió siendo, por definición, remedial, campo para la improvisación y los parches. A inicios de la década de 1920, el caricaturista Ernesto García Cabral se burló de los doctores de la ciudad en un trabajo revelador: “Inútil todo afán, el mal yo soy.” La muerte reina sobre los esfuerzos de los psicólogos, cirujanos y bacteriólogos. Así, algunos de los tifólogos mexicanos están representados en el dibujo: José Terrés aparece tras la Muerte, mira con severidad a la representación con la guadaña, y un conejillo de indias aparece sobre los hombros de Fernando Ocaranza, quien también sostiene con una correa a un perro experimental. Los esfuerzos de los doctores de la ciudad fueron múltiples y abigarrados pero, en la ironía de la caricatura, inútiles, ya que una vez que la interrelación entre la ciudad y la ciencia se embarcó en el movimiento masivo y modernizador hacia la formación de la megalópolis, la interacción siguió ese dicho mexicano vulgar y lleno de sabiduría: “Encarrerado el peine, chinguen a su madre los piojos.” Y de hecho, a través de la extraña interacción entre la ciencia y la urbe en la ciudad de México, los piojos dejaron de ser un problema de salud pública, dejando que la ciudad enfrentara muchos problemas viejos, nuevos o renovados.⁷¹ 

⁷¹ Cfr., Marcos Cueto, *Cold War, Deadly Fevers, Malaria Eradication in Mexico, 1955-1975*, p.9. Ignacio Millán, “Necesidad de un nuevo tipo de médico en la República” en *Departamento de Salud Pública. Boletín del Instituto de Higiene*, vol. 6, no. 12, diciembre 1938, pp.165-172. Imagen: “Los Médicos Mexicanos en Caricatura” en *Revista de Revistas*, octubre 16, 1921, p.31.