

Breves antecedentes para el estudio de la peste bubónica

por LEOPOLDO URIARTE

La extensión de la peste bubónica en estos últimos años ha dado motivo a que se hagan algunas encuestas sobre el desarrollo de esta enfermedad en distintos países. El Office International d'Hygiène ha requerido informaciones sobre la fauna de los roedores y de sus parásitos cutáneos que intervienen en la propagación de la peste; su repartición topográfica, sus variaciones y sus relaciones con las manifestaciones pestosas. Es por esta razón que hemos pensado que no estaría fuera de lugar la publicación de un somero relato de los pocos antecedentes que sobre estos puntos se han recogido en nuestro país, siendo por añadidura muy escaso lo publicado a este respecto.

La peste bubónica apareció por primera vez en la República Argentina en el mes de octubre de 1899. De entonces acá, en los casos esporádicos o en las ocasiones que la enfermedad ha tenido alguna difusión, ha sido posible casi siempre, cuando las investigaciones se han extremado, poner de manifiesto el papel importantísimo desempeñado por la rata en la transmisión de la peste bubónica, pues los enfermos habían tenido contacto con cadáveres de ratas o frecuentaban lugares donde se produjeron epizootias de estos roedores o bien manejaban mercaderías que por proceder de esos lugares estaban indudablemente contaminadas.

Las excepciones a esta regla general, por haber contagio inter-humano evidente, han sido contadas, tratándose en su mayor parte de esos focos de neumonía pestosa, a menudo familiares, en que es ya clásico el contagio de persona a persona, sin intervención de las ratas y sus parásitos. Sin embargo, hay

que hacer constar que en alguna de esas ocasiones se pudo establecer que el primer enfermo productor del foco, había sido un caso común de peste bubónica contagiado por las ratas, en el cual una localización pulmonar secundaria del germen pestoso había producido en una de las personas que lo atendían, un caso de neumonía pestosa primitiva y ésta a su vez otro u otros y así sucesivamente.

La brevedad de esta exposición nos impide entrar en pormenores de las observaciones epidemiológicas hechas en la Argentina, pero posiblemente su relato no carecería de valor para los que se dedican al estudio de la loimología en razón de las particularidades que algunas de esas observaciones presentan.

No obstante aquella circunstancia, queremos insistir sobre un hecho singular. Hace más de cinco lustros que la peste, en silencioso viaje desde las costas europeas hasta el continente Sud-Americano, franqueaba por primera vez el océano Atlántico y el extenso curso de los ríos de la cuenca del Plata, para aparecer en la Asunción del Paraguay, sin que un pequeño foco o algún caso esporádico conocidos señalaran tan largo trayecto. Solamente la insólita mortalidad murina observada en alguno que otro lugar del tránsito, nos hicieron presumir cuál fué su camino, así como la epizootia que se produjo en el puerto de la capital paraguaya contribuyó a dar fe de cuál fue su entrada. En esta oportunidad la peste murina fué seguida de inmediato por la peste humana.

Las observaciones que tuvimos ocasión de hacer en aquella época nos infundieron el firme convencimiento de la importancia de la rata en las epidemias de peste, consignándolo así en las publicaciones que hicimos en aquellos años (Ann. Inst. Past. T. XV. p. 857 - 1901. Actas y trabajos del II Congreso Latino Americano Buenos Aires, 4 - 11 de abril 1904. T. II. - Centralb. f. Bakteriologie 1 Abt. R. XXXV. Bd 1904), en los cuales la teoría de Simond, aunque enunciada con sólidos fundamentos, recién se abría camino y era combatida por acérrimos contradictores. Desde entonces no hemos cesado de pregonar el papel preponderante que aquel roedor desempeña en la difusión de la peste, porque más y más hechos no sólo afirmaron nuestra convicción, sino que nos proporcionaron esta otra que también manifestamos hace tiempo: *en los países invadidos por la peste, el depósito normal del virus pestoso es la rata, que lo conserva y lo difunde.*

En la Argentina, desde los pueblos del territorio de la Pam-

pa por el Sud hasta el límite Norte del país y desde las provincias occidentales hasta el Uruguay, la especie de rata predominante es el *M. decumanus*. Especialmente en algunas provincias este roedor pulula no solamente en las ciudades y pueblos, sino también en el campo, constituyendo en algunas partes una verdadera plaga. El *M. rattus* es mucho menos abundante que el anterior, pero se encuentra con bastante frecuencia a pesar de la supremacía del primero. Su existencia se nota particularmente en las ciudades con puerto. El *M. alexandrinus* es el menos abundante de estas tres clases de ratas.

De las regiones al sur de la Pampa no tenemos datos que nos permitan emitir opinión.

En la extensión de territorio arriba indicada, estos pequeños animales son mucho más abundantes en las comarcas dedicadas al cultivo de los cereales y su existencia se ha comprobado en todas aquellas partes que en una u otra época han registrado casos de peste. Como hemos dicho antes, casi siempre ha habido una relación estrecha entre los enfermos y los focos epizooticos, ya sea directamente, ya por intermedio de mercaderías que habían permanecido en los lugares de aquellos focos.

De estas mercaderías una debe ser mencionada especialmente, por tratarse de una observación posiblemente propia de este país: es la bolsa de arpillera.

La epidemiología de la peste en la Argentina registra casos muy interesantes e ilustrativos respecto a la transmisión de la peste por medio de aquel artículo contaminado por las ratas. Hace algún tiempo una ley dispuso la desinfección de las bolsas de arpillera, siendo nombrada una comisión por la autoridad sanitaria a fin de que estudiara y aconsejara el mejor medio de realizar aquella operación. Esta comisión en sus deliberaciones convino, entre otras cosas, que se podía suponer que esa observación relativa a la peste no se había hecho en otros países, en vista de que no se encontraban antecedentes bibliográficos de la desinfección de bolsas como problema profiláctico en la peste.

No tenemos cifras estadísticas procedentes de las regiones del interior del país que nos permitan establecer con alguna precisión, la relación existente entre las especies de ratas a que nos hemos referido. Esas cifras sólo podemos darlas con respecto al puerto de Buenos Aires, porque sus condiciones sa-

nitarias están sometidas a la vigilancia inmediata del Departamento Nacional de Higiene, el que hace que las ratas capturadas diariamente en el puerto sean remitidas al Instituto Bacteriológico, en donde el laboratorio de la peste procede todos los días a la clasificación, autopsia y examen de esos roedores.

En un conjunto de 5 años tomados al azar, las tres especies están representadas por las cantidades siguientes:

	<i>M. decumanus</i>	<i>M. rattus</i>	<i>M. alexandrinus</i>	Total
1919	9.299	5.396	1.587	16.282
1920	13.941	3.201	1.184	18.326
1921	2.784	570	459	3.813
1922	4.397	2.114	1.372	7.883
1923	5.091	2.672	1.853	9.616

En el mismo grupo de años el número de ratas pestosas encontradas en cada una de las citadas especies es el siguiente:

	<i>M. decumanus</i>	<i>M. rattus</i>	<i>M. alexandrinus</i>	Total
1919	158	58	15	231
1920	60	15	0	75
1921	12	4	0	16
1922	17	13	10	40
1923	20	15	9	44

*
**

¿Cuáles son los parásitos cutáneos de las precitadas clases de ratas que se encuentran en la Argentina en las regiones visitadas por la peste?

Respecto de este asunto, también carecemos de datos referentes al interior del país y no tenemos conocimiento de que

entre nosotros alguien haya hecho investigaciones sobre el tema fuera de las que hemos realizado personalmente y que se refieren al puerto y ciudad de Buenos Aires.

Entre los años 1900 y 1901, la teoría de la transmisión de la peste por la rata y sus parásitos enunciada hacía pocos años, era debatida y no contaba en su haber sino escasas observaciones de orden científico y uno que otro experimento. Además nuestros conocimientos sobre la taxonomía y hábitos de las pulgas murinas eran incompletos y en parte confusos como lo muestran los trabajos de esa época. Por nuestra parte, para ilustrarnos sobre la materia, realizamos algunas investigaciones para conocer las especies de pulgas que hospedaban las ratas de nuestro puerto, donde por ese tiempo habíanse presentado algunos casos de peste. En varios *M. decumanus* logramos capturar 86 pulgas, que remitimos al profesor Ray Lankester, director del British Museum de Londres, rogándole las hiciera clasificar. El Hon. Ch. N. Rothschild, eminente autoridad en esta materia que ha aclarado algunos puntos con sus asíduos trabajos, tuvo la amabilidad de hacer la clasificación, transmitiéndonos el resultado siguiente: 2 eran *Pulex irritans*, L., 4 *Pulex felis*, B. y 80 *Læmopsylla cheopis*, Roth.

Como en esos años, la principal objeción a la inoculación del virus pestoso por las pulgas murinas era que las especies de estos parásitos habituales en las ratas no picaban al hombre, comprobamos la inexactitud de esta contradicción con la prueba siguiente: con 47 ejemplares de estos insectos, nos hicimos picar durante unos 20 días que los mantuvimos en cautividad, observando la postura de huevos y el desarrollo de las larvas. La síntesis de estos experimentos fué comunicada a la Soc. de Biología de París (C. R. de la Soc. de Biología. T. LVII, p. 255, 22 oct. 1904 y T. LVIII, p. 98, 21 enero 1905).

Habiéndonos llamado la atención en esta investigación que entre tantos ejemplares de la fauna de los parásitos cutáneos de las ratas de aquí, no se encontraran las especies señaladas como habituales en las ratas de otros países, realizamos otra investigación en los años 1907 y 1908, logrando reunir 123 ejemplares de pulgas de varios *M. decumanus* y *M. rattus* de diversos puntos de la ciudad. La clasificación de esta nueva especie dió el resultado siguiente: 119 *Læmopsylla cheopis*, 3 *Ctenocephalus felis* y 1 *Pulex irritans*.

Posteriormente en ratas de la provincia de Santa Fe, que

nos fueron remitidas para que indagáramos si eran pestosas, encontramos 5 pulgas que después de examinadas resultaron pertenecer a la especie *Læmopsylla cheopis*, Roth.

El resultado de estas investigaciones muestra que en las ratas de Buenos Aires la especie de pulga más común es la *L. cheopis*, ocurriendo tal vez algo parecido en el interior del país, y es de suponer que las otras especies de pulgas indicadas como habituales en estos roedores de otros países o no se encuentran aquí o son excepcionales.

Sin embargo son necesarias más amplias y numerosas investigaciones sobre este punto, de interés para la loimología y como se trata de trabajos sin brillo que requieren constancia y paciencia, conviene facilitarlos y estimularlos.

En cuanto a roedores salvajes son muy numerosas las especies existentes en las comarcas argentinas que algunas veces han sido visitadas por la peste. Habitan el campo llano o los bosques, algunas prefieren terrenos montañosos y son insectívoros o herbívoros, granívoros u omnívoros. No nos es posible dar una lista de sus denominaciones taxonómicas porque no disponemos de una exacta y completa. Por otra parte, hasta ahora esas especies de roedores no han sido incriminadas de haber originado casos de peste, ni el público ni los técnicos han observado entre ellos epizootias que puedan ser atribuidas al virus pestoso. Sin embargo, nos inclinamos a creer que muchas de esas especies, sino todas, son sensibles al *B. pestis*, lo que en algunas circunstancias podría llegar a ser un peligro.

Decimos esto recordando lo que hemos expresado en otras ocasiones. La difusión de la peste en las comarcas rurales de nuestro país, importa (probablemente como para los otros de este continente) una seria amenaza, porque el día que la infección loímica contaminara los roedores de los bosques americanos, puede repetirse al caso de los tarbaganes de Manchuria, o el de los "squirrels" californianos, o el de los roedores del veldt sud-africano, formándose entonces focos de peste a perpetuidad, por la dificultad de extinguirlos.

De lo dicho más arriba debe exceptuarse un pequeño roedor silvestre que, según nuestros datos, se encuentra en la mayor parte del país que se extiende al Norte del paralelo 41; es el Cuis o *Cavia Aperea*, L. En algunos parajes del interior del país se han observado reducidas epizootias de este roedor que al parecer han originado casos de peste humana. La falta de compro-

baciones bacteriológicas a este respecto no nos permitió en un principio hacer una manifestación fundada, no obstante que funcionarios sanitarios habían recogido informaciones y comprobado una mortalidad anormal, aunque limitada entre estos roedores en parajes en que se habían registrado casos de peste entre los campesinos que los habitaban.

Por fin tuvimos la suerte de poder comprobar por el análisis bacteriológico la infección natural de este roedor por el *B. pestis* en animales de una provincia del Norte (Santiago del Estero) y en un territorio del Sud (Pampa Central).

Además en ejemplares en cautividad de estos animales hemos comprobado su sensibilidad a la peste experimental.

Nada podemos decir por el momento sobre la fauna parásita cutánea de este roedor y si las pequeñas epizootias observadas fueron debidas a insectos sanguisugos propios de los cuis o a la infestación de estos roedores por parásitos de ratas pestosas. Es sabido que el conejillo de Indias, próximo pariente del cuis, recoge con la mayor facilidad las pulgas pestíferas de la rata, al punto que se le considera y se le ha empleado como el animal-reactivo para reconocer los lugares infestados por esos insectos contaminados.

En algunas comarcas del territorio de la Pampa Central se encuentra en abundancia un pequeño roedor, el Tucutuco o *Ctenomys* (rat a peignes), que tiene el aspecto de la rata o más bien del "campagnol." Es herbívoro o frugívoro, de hábitos nocturnos y vive en galerías subterráneas. En época en que hubo algunos casos de peste en aquella región recogimos informaciones denunciándolo como el causante de la peste por haberse notado en ellos una mortalidad anormal. Pero no habiendo podido conseguir algunos de esos animales muertos en esas condiciones, no hemos podido comprobar fundadamente la causa de la mortalidad denunciada.

Las indagaciones sobre la fauna parásita de la piel de estos roedores silvestres, lo mismo que las investigaciones sobre las causas de las epizootias que entre ellos se presentan, están llenas de dificultades. Cuando los animales mueren los insectos los abandonan de inmediato y tratándose de animales que se consiguen vivos, la captura de los parásitos debe hacerse enseguida por una persona experta. Para la tarea que todo esto representa es raro encontrar en las gentes que no tienen un interés

científico, la cooperación necesaria por el buen éxito de estas investigaciones.

Estos estudios debían emprenderse en distintos puntos del país, especialmente en aquellos que han sido visitados por la peste, porque está visto que presentan interés y que han de contribuir al mejor conocimiento de la epidemiología de esta enfermedad.

A su tiempo hemos de comunicar investigaciones en curso, que tal vez modifiquen las manifestadas ahora sobre pulicidos murinos de esta ciudad.

RESUMÉ

Depuis la première apparition de la peste dans l'Argentine, en 1899, on a constaté le rôle important joué par les rats dans la production des cas humains et dans la propagation de cette maladie. Nous avons exprimé depuis lors en maintes occasions, comme résultat d'une longue expérience, que le rat c'est le réservoir normal du virus pesteux et que grâce à ce rongeur le virus se perpétue et se disémine.

L'espèce de rat qui prédomine, du moins dans les régions plaines et agricoles, c'est le *Mus decumanus*; suivent après le *M. rattus* et le *M. alexandrinus*.

Parfois, les sacs de serpillière pour les céréales ont contribué beaucoup à semer la maladie. Nous pensons que ce fait n'a pas été enregistré ailleurs d'une manière si fréquente et si évidente qu'ici.

L'espèce de puce plus commune dans les rats du port de Buenos Aires c'est *Lamprosylla cheopis* (93 à 96 %), du moins dans les années 1901 et 1907, comme le démontrèrent deux recherches faites à ces époques. Cependant ces résultats ne peuvent être définitifs, car les recherches n'ont pas été assez nombreuses et assez prolongées. D'ailleurs les espèces de puces murines d'un port comme celui de Buenos Aires, peut être doivent changer souvent à cause de la continue immigration ratière.

Nous avons constaté deux fois l'infection pesteuse naturelle chez un petit rongeur indigène et sauvage, le *Cavia aperea*.

Quelques fois les paysans de certaines contrées ont supposé l'infection pesteuse naturelle de quelques autres rongeurs sauvages, à cause d'une mortalité extemporanée, mais il manquent des preuves bactériologiques pour l'affirmer.

SUMMARY

Since the plague appeared the first time in the Argentine, the rat has played an important part in the propagation of the sickness to other parts of the country as well as in the production of human cases. As I states some time ago experience has proved that *the rat is the normal reservoir of the virus and that it preserves and also spreads it.*

The predominant species of rat is the *Mus decumanus* followed by *M. rattus* and *M. alexandrinus*.

Some times the cereal bags have contributed to the propagation of the sickness.

The species of flea most commonly found on the port rats of B. A. is the *L. cheopis* R. (93 to 96 %) according to two investigations carried out in 1901 and 1907. There are no observations regarding other parts of the country. These studies are too scanty to be considered as final and moreover these species will vary if we consider the undoubted immigration of rodents in the port.

The natural plague in the wild rodents has been proved twice in the *Cavia aperca*.

The rural population have sometimes thought that some other wild rodents were infected with the natural plague, but there are no bacteriological proofs to this affect.

ZUSSAMMENFASSUNG

Nach dem erstmaligen Auftreten der Pest in Argentinien hat die Ratte eine wichtige Rolle in der Weiterverbreitung der Krankheit und in dem Auftreten menschlicher Krankheitsfälle gespielt. Die Erfahrung hat gelehrt dass die Ratte der gewöhnliche Aufenthaltsort des Krankheitserregers ist; sie erhält und verschleppt ihn.

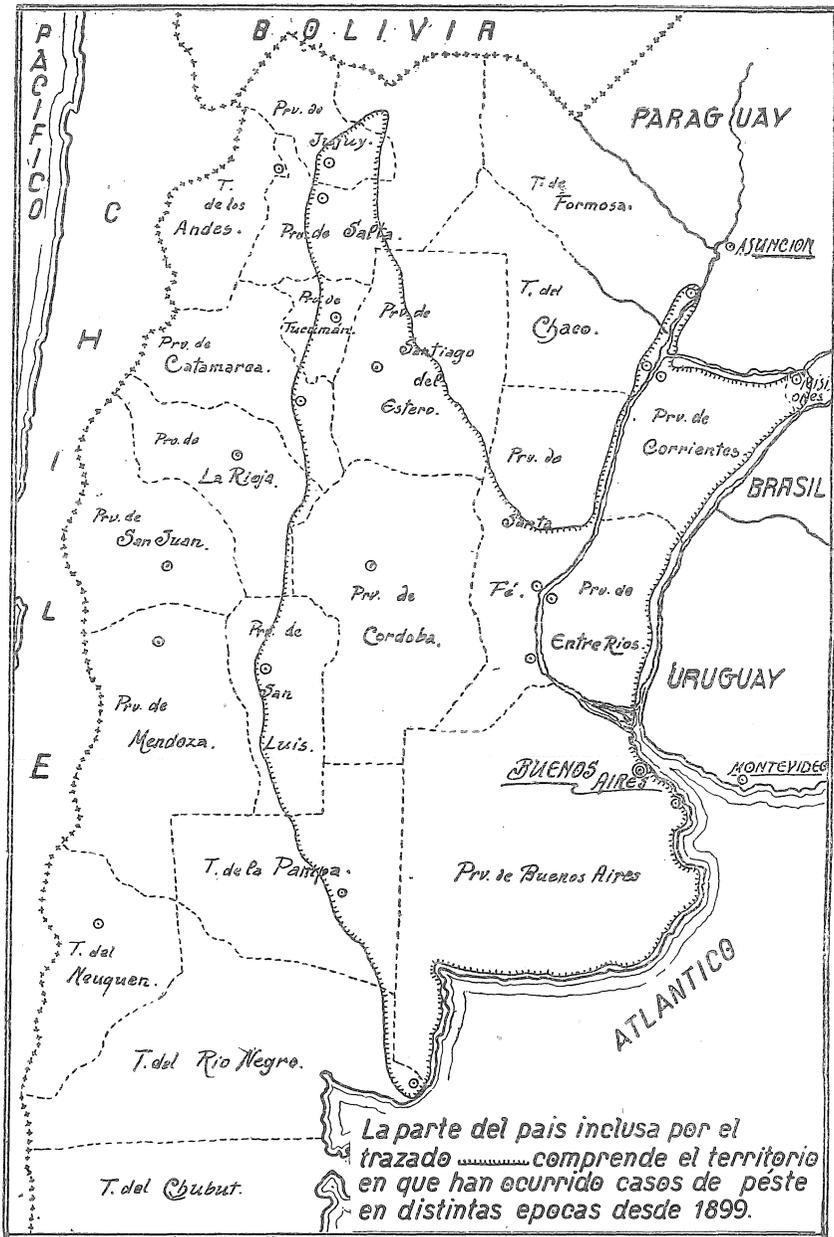
Von den Rattenarten steht erster Stelle *Mus decumanus*, es folgt ihr *M. rattus* und *M. alexandrinus*.

Unter Umständen vermittelte der Weizensack die Ausbreitung der Krankheit.

Unter den Rattenflöhen, die man im Hafen von Buenos Aires im Jahre 1901 und 1907 sammelte nimmt *L. cheopis* R. (93-96 %) die erste Stelle ein. Untersuchungen an anderen Orten des Landes fehlen noch. Diese Beobachtungen sind jedoch noch zu wenig umfangreich um verwertet werden zu können. Es ist auch wahrscheinlich dass die Floharten wechseln wenn man in Betracht zieht, dass ständig Nagetiere in Buenos Aires einwandern.

Natürliche Pestfälle bei einheimischen Nagetieren wurden zweimal bei *Cavia aperca* festgestellt.

Die Landleute sind der Meinung, dass irgend ein anderer Nager noch pestkrank sein könnte, es fehlen aber bakteriologische Nachweise.



- Carta de la República Argentina -