

17/12
PUBLICACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL
DE SEGUNDA ENSEÑANZA DE CASTELLON

VOLUMEN I

FASCÍCULO II

Primer Ciclo de Conferencias
de
Extensión Cultural

CURSO DE 1932-33

CASTELLÓN
Establecimiento Tipográfico Hijo de J. Armengot
1933

1500032636

R. 1901

F-38

14

1921

LA OBRA DE PASTEUR

PUBLICACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL
DE SEGUNDA ENSEÑANZA DE CASTELLÓN

VOLUMEN I

FASCICULO II

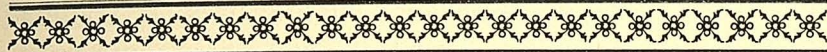
Primer Ciclo de Conferencias
de
Extensión Cultural

Luis Reverte

—
CURSO DE 1932-33
—

CASTELLÓN
Establecimiento Tipográfico Hijo de J. Armengot

1933



La obra de Pasteur

Conferencia del Inspector provincial de Sanidad, Dr. D. Manuel Such, pronunciada el 24 de Febrero de 1933.



QUIÉN no se ha recreado en los cuentos dorados de las Mil y Una noche? Recordemos la génesis de la maravillosa leyenda:

Un Sultán poderoso, en venganza de la infidelidad de su esposa, decidió desposar una mujer cada día y hacerla decapitar cada amanecer de la noche de bodas.

Consternada estaba la ciudad magnífica ante aquél tributo cotidiano de la vida de sus más preciadas doncellas.

Y he aquí que la hija mayor del Visir, Cheherazada, bella entre las bellas, quiso ser Sultana una noche. Y antes de llegar el día, Cheherazada contó un Cuento tan sorprendente de intrigas, que maravillado el Sultán su señor, concedió la gracia de un día más de vida y una segunda noche de amor, para que Cheherazada pudiera terminar su primer Cuento, interrumpido por las luces del amanecer. Pero Cheherazada

prendió en el hilo de sus cuentos interminables, la voluntad del Sultán su Señor, y la leyenda oriental refiere como transcurrieron las *Mil y Una noche* sin que la fatídica venganza se cumpliera, salvando así la bella Cheherazada, el cruel destino de las doncellas, de la magnífica Ciudad.

Como en la leyenda de las Mil y Una noche, pesaba sobre la Tierra, el tributo cruel de las enfermedades infecciosas, de las grandes Epidemias: Las Pestes famosas, sombra trágica de la Humanidad dolorosa e irredenta...

Un día, casi ayer, surge un Hombre, el Hombre que va a intentar y a vencer el Monstruo apocalíptico. Se llama Luís Pasteur...

Luís Pasteur es la Cheherazada de la gran epopeya moderna.

Los cuentos de Pasteur son los microbios que descubre y las vacunas y sueros que fabrica, mágicos cuentos que libraron al hombre universal, al hombre de todos los continentes, de formidables hecatombes: Y como Cheherazada consiguió al fin de sus legendarias Mil y Una noche, la seguridad de su vida y el goce sereno de su amor, la Humanidad logrará también—ha logrado ya en gran parte—gracias a la *obra de Pasteur*, la garantía de su Salud y el camino dorado de su perdido Paraíso.

La obra de Pasteur...

La obra de Pasteur desborda ampliamente el campo dilatado de la Medicina, Cirugía e Higiene, y se adentra, beneficiándolas en gran manera, en los dominios de promisión, de la Agricultura, la Ganadería, las Industrias de fermentación...

Nació Pasteur en Dôle, en Diciembre del año 1822: en 1857 inicia sus estudios sobre las fermentaciones. A partir de entonces, los descubrimientos sensacionales, se suceden con sorprendente vertiginosidad. Los más oscuros problemas, revelan sus enigmas ante la magia científica del sabio francés.

Hasta el misterio de la vida rasga alguno de sus velos y alumbra toda una época, en la que aún vivimos, que es profunda, medularmente pasteuriana.

La supremacía de Pasteur, su supergrandeza, está, no precisamente en sus magnos descubrimientos, sino en la pléyade numerosa y fecunda de discípulos que han sabido continuar, cada día con brillantes aportaciones, la obra genial de Pasteur. Dejó de existir el cuerpo del sabio, el 28 de Septiembre de 1895; pero su espíritu perdurará a través de los siglos.

Fueran precisas mil y una noche, para recorrer la órbita y describir estos Mundos nuevos creados por el genio y el trabajo de Pasteur y su Escuela. La Conferencia de esta noche, solo puede, pues, aflorar algunas cuestiones de índole sanitaria, precisamente las de neto casticismo sanitario, que muy bien pudiéramos rotular como las Maravillas de la Medicina moderna.

Y como todo buen banquete pide buen aperitivo, demoslo nosotros también.

¿Quién no ha refrescado con un doble de dorada cerveza, o alegró la noche verbenera con una jarra de sidra asturiana, o sintió el decidior aturdimiento de una copa de espumoso champaña?

Pasteur descubrió las levaduras altas y bajas de la cerveza, dió reglas técnicas de fabricación, y enseñó a soslayar las enfermedades de las cervezas.

Estudia la fermentación del mosto de uva: pronostica y acierta que no fermentarían los mostos de la cosecha 1876-1878, porque los racimos ubérrimos carecen de fermentos. Selecciona estos fermentos: los acaricia en su laboratorio: logra mantener la pureza de sus estirpes. Pasteur salva la industria del vino.

Por el año 1865, el gusano de la seda, padecía los efectos

demoledores de un conjuro cruel: los campesinos, los industriales, se dirigen al Parlamento francés, en demanda de un remedio que les salve de la segura catástrofe. Luís Pasteur, ya famoso, entra en escena: Pasteur descubre unos corpúsculos vivos, la *pebrina*, que abisman los huevecillos en que anidan de los gusanos de la seda. Pasteur aconseja separar la buena de la mala semilla, los huevecillos saludables de los huevecillos enfermos, huevecillos atacados de la *pebrina*. Y el prodigio se cumple nuevamente. La damita soñadora podrá esperar al príncipe azul, cubierta de ricas sedas, gracias al genio de Pasteur. La Industria sericícola ancló en seguro puerto.

Buen pueblo este pueblo de Francia, que sabe dar nacimiento a Sabios y honrarlos después. Las Academias premian con noble afán, al investigador afortunado: La Asamblea Nacional vota una pensión vitalicia, a propuesta de un diputado, otro hombre ilustre, Paul Bert. Hasta el Ministerio de Agricultura de Austria se honra concediendo un premio a Pasteur de diez mil florines.

Veamos otra maravilla: una y cien maravillas más. En 1680, un naturalista holandés, Leuwenhoec, con una ingeniosa combinación de lentes—un buen microscopio para entonces—abre al ojo humano, la visión dantesca de lo infinitamente pequeño.

Pasteur, buen escrutador de horizontes nuevos, lanza su nave por el campo del microscopio. Ya es un microscopio gigante comparado con el del naturalista holandés de 1680. Pasteur captura varias especies de microbios, de esos seres vivos tan diminutos que para poderlos ver como débiles puntos o tenues y breves rayitas, precisan ser aumentados por el microscopio, a una imagen mil veces mayor que el original..... Pasteur introduce en sus matraces y redomas encantadas, caldos diversos bien hervidos, y en ellos siembra y cultiva los microbios que va descubriendo.

Los hay de múltiples formas y propiedades. Una especie de esos microbios, tiñen de colores las sustancias sobre que se posan y como muchos flotan en el aire, he aquí porque al arrastrarlos, se tiñó de rojo púrpura el agua de aquella famosa lluvia de sangre de la leyenda homérica..... Otros se iluminan en la oscuridad, son fosforescentes, y tan viva luz emiten, que pueden impresionar las placas fotográficas.

Obsérvase en las Maternidades, que de vez en cuando, una mujer embarazada entra febril en las salas, en reposo hasta aquél día: y poco después, con sorpresa de todos, estalla una lamentable epidemia de fiebres puerperales. Pasteur descubre el microbio que produce tan terrible estrago, y Maestro genial, enseña cómo el microbio llevado por la enferma aquélla, es transportado por los mismos médicos en sus manipulaciones imprudentes, a las embarazadas sanas, y así se producen las mortalidades excesivas que daban triste fama a las antiguas Maternidades. No se conocía entonces la *antisepsia*, que fué otro portento de Pasteur. Y de ella se valió la Cirugía, cuyos adelantos se nutren casi exclusivamente de esa antisepsia Pasteuriana, y esterilizó sus instrumentos y aparatos, y las manos y traje y la mascarilla con que se cubre el rostro el médico cirujano.

Pero Pasteur, el Coloso, se descubre con motivo del árduo problema de las Generaciones espontáneas. Decíamos antes, que hasta el misterio de la vida, rasgó sus velos, para ofrecerse sumiso al conjuro Pasteuriano.

¿Cómo surge la vida? Tomad un mosto recién obtenido estrujando granos de uva: dejadlo en una cuba limpia y a temperatura conveniente: el mosto bien pronto entrará en movimiento, fuerzas ocultas en su seno lo agitarán, el mosto sufrirá como un hervor intenso, fermentará, en una palabra, y en los islotes flotantes, descubriréis esos seres vivos, diminutos, que se llaman levaduras y fermentos.

Llenemos una vasija con un caldo de carne o una infusión vegetal bien hervidos: dejémosla al aire: sobre el líquido se formará una película, se enturbiará el caldo, veremos agrietarse la película y dar salida a gases diversos. Esta película hormiguea de seres vivos pequeños y hasta de algunos macroscópicos.

En el mosto y en el caldo o infusión, decían, surgieron de la nada, los seres vivos de las películas flotantes: la Generación espontánea estaba demostrada. Pasteur se alzó contra la leyenda espontaneísta, y en gloriosas sesiones de la Academia de Ciencias de París, frente a Pouchet y otros hombres eminentes partidarios del espontaneísmo, demostró era cierta la sentencia de Harvey, «todo ser vivo procede del huevo», esto es, de otro ser vivo, y que las levaduras y fermentos que se encontraban en los sombreretes de los mostos fermentados, eran llevados por la piel u hollejo de los granos de uva, y que el movimiento de fermentación se producía por la acción de esas levaduras: por eso Pasteur, en cierta ocasión, predijo que no fermentarían los mostos de racimos de determinada cosecha, por que carecían de esas levaduras. Al contrario, precisamente, de lo que decían Pouchet y los suyos, quienes creían que las levaduras surgían espontánea y bruscamente, en el parto tumultuoso de la fermentación. La fermentación, para Pouchet, era la causa creadora de las levaduras; para Pasteur, el efecto era la fermentación, y la causa las levaduras: y así, no había fermentación si se hervían los mostos y encerraban en matraces tapados con algodón que permitiera respirar el mosto, pero que al filtrar el aire, no consentían su contaminación. Así surgió vigorosa la doctrina del vitalismo. Pasteur tuvo las discusiones famosas a partir de 1680: Caldos hervidos, encerrados en sus matraces, se conservan todavía tan puros como el primer día.

La trayectoria Pasteuriana, nos lleva rectamente al campo frondosísimo de las vacunaciones.

Enigmas del Destino. El sabio glorioso, en pleno triunfo de su ya gigantesca labor, a continuación de una porfiada sesión de la Academia de Ciencias, sufre un ataque de hemorragia cerebral, que le deja para siempre una parálisis del lado izquierdo. Era el 19 de Octubre de 1868. Y la obra más asombrosa de Pasteur, está todavía reservada a los años que siguieron al infausto suceso.

Cuéntase de un Rey, que visitando un famoso Observatorio astronómico, preguntó a su director: «¿Qué hay de nuevo por el Cielo?» a lo que el astrólogo contestó: «¿Conocéis ya señor lo antiguo?»

Así mismo podríamos inquirir nosotros: ¿Qué había de antiguo en cuanto a *vacunas*, hasta la época de Pasteur? Y veremos que las vacunas científicas, surgen en el cerebro de Pasteur: todo es nuevo, y diríamos más, novísimo, porque el peregrino filón está todavía en franca producción.

He aquí lo que de antiguo había, la fábula legendaria de Telefos. La épica expedición griega a Troya, a vengar el rapto de Helena por París: los griegos caen sobre una Ciudad, que equivocadamente toman por Troya, y el rey del país, Telefos, es herido por Aquiles. Y Telefos solo puede cicatrizar sus heridas con el orín de la lanza del héroe griego. Y Aquiles consiente en ello y Telefos cura gracias a la misma causa que le enfermó. Buen Adivino este Homero, que con tantos siglos de anticipo ya describió el milagro de las vacunas.

La vacuna sin adjetivo alguno, la vacuna por antonomasia, es la antivariólica, la vacuna que previene la horrorosa viruela, que la aguda perspicacia de Jenner descubriera allá por el 1798, y sobre la cual, no hace mucho tiempo, expusiera su conferencia el señor Decano de la Beneficencia Provincial, Dr. Bellido.

Pero la vacuna de Jenner, de tan ingente trascendencia, tuvo y sigue teniendo un carácter empírico.

Las vacunas Científicas, son obra y portento de Luis Pasteur.

Por el año 1878, una grave epidemia, dejaba en cuadro las aves de corral de los alrededores de París. El veterinario Toussaint, envía a Pasteur una gallina muerta del cólera aviario. Pasteur descubre en la sangre un microbio, causante del mal, un microbio que hoy se le conoce como del grupo de los Pasteurelas, y que se cultivaba admirablemente en los caldos previamente esterilizados del laboratorio: Los microbios se multiplican con rapidez extraordinaria. Un c. c. de la sangre de las aves enfermas, sembrado en el caldo de cultivo y mantenido a temperatura de estufa, produce en 24 horas una cosecha abundantísima. Pasteur tomaba unas gotas de este caldo, y las inculaba a un ave de corral, y reproducía la enfermedad. Siempre lo fabuloso se incrusta en la génesis de los descubrimientos. Yo he oído contar, que estando Pasteur en las prácticas experimentales que acabamos de relatar, es decir, practicando resiembras cada 24 horas de aquellos cultivos de microbios de cólera aviario, llegaron unas vacaciones, y el sabio encargó a sus ayudantes Roux y Chamberland, que durante su ausencia, continuaran cada día resembrando los cultivos para que así, en todo momento, se dispusiera de cosecha fresca de 24 horas. Y aconteció que al regreso de Pasteur, tomó unas gotas del último caldo sembrado, y las inyectó a una gallina: y la gallina, así como antes de las vacaciones del Maestro, enfermaba rápida y teatralmente y sucumbía a consecuencia de la inyección, esta vez, solo sufrió una ligerísima alteración y quedó tan boyante y saludable como antes de la experiencia. Pasteur volvió a inyectar el ave rebelde con un nuevo cultivo que él mismo había preparado, y he aquí el *Salto* del Genio: La ga-

llina toleró estoicamente la segunda inyección, sin que su salud se alterase en lo más mínimo: en cambio, otra gallina completamente nueva, esto es, que no fué inyectada con el cultivo que encontró Pasteur a su regreso de vacaciones, al recibir esta inyección del cultivo del microbio de 24 horas, enfermó gravemente y sucumbió. Este es el hecho básico de la vacunación: ¿Qué había ocurrido? Pasteur averiguó que en su ausencia, sus después célebres ayudantes, habían dejado pasar algunos días sin reseñar la semilla de los caldos del día anterior a caldos puros, y que el cultivo con que había inoculado a la gallina a su regreso, era un cultivo de varias fechas, es decir, un cultivo viejo. Y pensó Pasteur, que este viejo cultivo, en lugar de matar, inmunizaba, es decir, vacunaba, por eso la gallina inyectada con el viejo cultivo, resistía un segundo ataque del microbio en plena virulencia.

Un microbio pues, al envejecer pierde virulencia y a la vez, adquiere la trascendental virtud de vacunar contra el mismo microbio en franca y potente agresividad. Y el descubrimiento tiene el bautismo de la diosa «Casualidad». Bendita casualidad, que en fecundo sindicato con el genio, hizo famoso a un Newton, con las leyes del péndulo; a los Montgolfier, con la aerostación; a un Guttenberg, con la imprenta; a un Goodyear, con la vulcanización del caucho; a un Edison, o a un Roentgen, con sus rayos X.

Narraremos otra peregrina aventura Pasteuriana: el descubrimiento de la vacuna contra el carbunco bacteridiano, bacera o mal de bazo del ganado lanar y vacuno.

La riqueza ganadera francesa atravesaba sus tiempos de dolorosa adversidad. Reses a centenares caían víctimas del mal de bazo. Ya Davaine, otro ilustre francés, había sorprendido en la sangre de los animales muertos de carbunco, un organismo microscópico, causante del mal; Davaine hizo su observación por el 1850, y como era el primer microbio que

se descubría como pretendido agente patógeno, hubo de pasar su vía crucis doloroso. Pasteur, ya Genio, llevó su premio a Davaine. Pasteur comprobó la existencia constante de esos microbios en los animales carbuncosos y demostró además cómo persistían en las tierras sudarios de las bestias carbuncosas, y esa supervivencia de años, la mantenían gracias a una forma especial que adoptaban, formas de resistencia que un sabio alemán muy famoso, Roberto Koch, había descubierto, y que se conocen con el nombre de *esporos*. Estos esporos mancillan las tierras, y los ganados que sobre ellas pasturan, adquieren la enfermedad. He aquí el origen de los *Campos malditos* tan temidos justamente por los ganaderos: los campos de la Beance adquirieron fatídico renombre. Apartar, dijo Pasteur, las reses sanas de esos campos de muerte: quemad los carneros y las vacas que mueren de mal de bazo.

Pero ya surge el hecho fortuito. Pasteur estudia devotamente el virus carbuncoso: Una vaca, con ese virus inoculada, cae enferma: tiene un gran edema, una alta temperatura..... y logra sanar. Pasteur recuerda el caso de la gallina que no sucumbió a una inyección de virus del cólera aviario, y que quedó vacunada merced a esa inyección. ¿Por qué esta vaca no se habrá vacunado así mismo contra el mal de bazo? Y efectivamente, una segunda inyección muy violenta de virus carbuncoso, no perturbó la salud de la vaca. Ahora entra el cerebro portentoso del Titán. Las reses podían vacunarse contra el carbunco; pero ¿cómo obtener un virus-vacuna, es decir, un virus atenuado hasta un grado tal, que en vez de desatar la enfermedad produjera la inmunidad? En el caso del cólera aviario, el envejecimiento del cultivo, obraba el prodigio; pero en el carbunco fracasaba ese artificio. Con Toussaint y Chamberland, Pasteur, con sus nigromancias de guante blanco, tortura al microbio, haciéndole pasar por temperaturas alternadas de 42° y 35°, y logra cosechas sucesivas

de microbios de virulencias gradualmente decrecientes y con la rara virtud de que cada cosecha vacuna contra la inmediata superior en agresividad.

Con este hecho bien probado en su laboratorio, Pasteur va a la experiencia memorable de Pouilly-le-Fort, el 5 de Mayo de 1881, en una granja hoy histórica. Pasteur inocula con la vacuna más atenuada, 24 carneros, una cabra y seis vacas. El 17 de Mayo reciben esos animales la segunda inyección vacunante. Y el 31 de Mayo, estas mismas reses son inoculadas con microbios de máxima virulencia, y a la vez otro grupo de animales nuevos, es decir, no vacunados, son también inyectados con esos microbios de máxima virulencia. Este es el grupo de animales testigos.

Llegó el 2 de Junio: en la granja de Pouilly-le-Fort, se han dado cita una gran multitud de hombres destacados en el saber y en el trabajo. La suerte está echada. Y ante el asombro de los concurrentes y del mundo después, los 31 animales vacunados están absolutamente indemnes, en tanto que los animales testigos, o sea los no vacunados, yacen en su mayoría muertos y los pocos que quedan, gravemente enfermos y aún mueren en la tarde aquélla. El carbunco irrogaba pérdidas del 10 por ciento en los carneros y del 5 por ciento en el ganado vacuno. La vacuna descubierta por Pasteur, redujo la mortalidad a 0,94 por ciento y 0,34 por ciento, respectivamente, evitando una pérdida anual de diez millones de francos.

Pasteur siguió espigando el campo, para él fertilísimo, de la investigación. Dos graves enfermedades del ganado, se ofrecen a su sagacidad; y con sorprendente lógica, de deducción en deducción y de experiencia en experiencia, descubre dos nuevas vacunas, de extraordinaria utilidad en veterinaria: la vacuna contra la perineumonía de los bóvidos y la vacuna contra el mal rojo o erisipela maligna del cerdo, que salva

cient mil animales y ahorra cinco millones de francos cada año.

Y entremos en la sumidad florida de la planta Pasteuriana: hablemos de la vacuna contra la rabia.

Pasteur inicia sus estudios sobre la rabia en 1880. La rabia, ni en los tiempos de Pasteur ni en los nuestros, ha dejado ver su microbio productor: parece ser que ese microbio es de un tamaño tan fantásticamente reducido, que ni aún con el ultramicroscopio, se le puede delatar; los filtros de más tenues poros, le franquean el paso. Por eso se dice que el virus de la rabia es un virus filtrable.

Pasteur comprobó que la baba del perro rabioso, era virulenta: que no lo era su sangre: y que en el cerebro, el virus rábico, se alojaba con potente virulencia. En el cráneo de un perro sano, fraguaba con un trépano una pequeña abertura y por ella introducía una mínima cantidad de cerebro de un perro rabioso: en muy pocos días, hasta en siete nada más, Pasteur conseguía que enfermara el perro sano inoculado. Pasteur lograba que en su laboratorio y de una manera experimental, la rabia estallara en un plazo fijo y mucho más breve, que la rabia de la calle, producida accidentalmente. Es decir, Pasteur había logrado exaltar la virulencia del virus rábico.

Siguió entonces el mismo camino, pero inversamente: mediante laboriosos y tenaces esfuerzos, de emocionante e ingeniosa trama, Pasteur logró poseer virus rábico muy atenuado. El sufrido conejo se afecta también por la rabia y su médula espinal es lugar preferido de acantonamiento del veneno rábico. Pues esas médulas de los conejos enfermos de rabia, se sometían a desecación, y lo asombroso fué, que las médulas de más días protegían contra las de menos días de desecación, y éstas a su vez contra el virus puro y de toda virulencia. Aún fué más allá Pasteur: demostró que si un

animal recién infestado de rabia, se vacunaba con esas médulas desecadas de conejos rabiosos, la vacuna obraba con más rapidez que el veneno rábico. Es decir, que así como las vacunas en general, para que produzcan sus beneficiosos resultados, han de aplicarse antes de que la enfermedad se haya iniciado, en la rabia todavía era posible el éxito, si se vacunaba en los primeros días de la dolencia.

Hasta aquí las vacunaciones se han practicado únicamente en animales: hay que dar el gran paso: el 4 de Julio de 1885, un niño alsaciano, José Meister, es llevado al laboratorio de Pasteur para que le salve de la rabia que le inoculó un lobo rabioso. Pasteur vacila en aquél sublime momento: está seguro de su vacuna, pero tiene un pequeño escrúpulo: Pasteur no era médico: Y entonces, dos médicos ilustres de París, Vulpian y Grancher, arrostran la responsabilidad de la iniciativa: José Meister es vacunado con pleno éxito, y pocos días después el pastor Jupille. Y los éxitos se suceden sin interrupción: Tratáronse el primer año 2.671 mordidos y en los 37 años siguientes, la cifra subió a 45.751, solo en el Instituto Pasteur de París.

Ya el modesto laboratorio de Pasteur de la calle d'Ulm, es absolutamente insuficiente. Y Francia, haciendo honor a su destino, acomete la obra suprema. Pasteur ya no es una persona sino una Institución universal: el Instituto Pasteur.

La Academia de Ciencias, el 1.º de Marzo de 1886, abre una suscripción nacional y extranjera para crear en París el Instituto Pasteur. En algunos meses la suscripción importa dos millones y medio de francos. Se inauguró el primer pabellón el 14 de Noviembre de 1888 y comprendía cinco laboratorios.

Como el guerrero español que veía ensancharse Castilla al trote de su caballo, el Instituto Pasteur crece y se amplía ante el vértigo de descubrimientos de los discípulos de Pasteur.

Los Ministerios de Instrucción Pública y Agricultura, atentos a la riqueza del país, subvencionan largamente al Pasteur: las vacunas, ya en amplia aplicación, proporcionan saneados ingresos al Instituto.

El Zar de todas las Rusias, envía trescientos mil francos, y esto merece contarse.

En Marzo de 1886, es decir, un año después de vacunar Pasteur al niño José Meister contra la rabia, llegan a París 21 rusos de Smolensk, gravemente mordidos por lobos. Al regreso a Rusia, ya inmunizados, son recibidos por el propio Zar, y el Príncipe d'Oldenbourg es portador de trescientos mil francos que el Zar destina para edificar el Instituto Pasteur.

El Príncipe d'Oldenbourg sabe apreciar la trascendencia gigantesca de aquella obra que se inicia. Regresa a su Patria, llevando inoculado un conejo de rabia y encarga de su estudio a un veterinario militar, Helman, que posteriormente hizo un descubrimiento notable: la malleina del Muermo. No tardaron en presentarse en San Petersburgo casos de rabia: El Príncipe, para mayor garantía, pide a Pasteur envíe uno de sus ayudantes, para que vacune en la ciudad del Imperio a los pobres mordidos. Uno de los discípulos más cercanos al maestro, Adrien Loir, marcha a Rusia. Era el 14 de Julio de 1886, un 14 de Julio de gran fiesta en París, la fiesta que aquél día aclamó al general Boulanger y dió origen a un episodio de su República.

Pasteur mismo acompañó a Adrien Loir a la estación y le instaló en todo un coche magnífico que le había de transportar con sus dos conejos inoculados de rabia aquella misma mañana, a tierras del Zar.

El 24 de Julio de 1886, se practicaban las primeras vacunaciones antirrábicas en San Petersburgo, ante el Te-deum y las bendiciones del Pope ruso por el milagro que suponían

aquellas inyecciones. El Príncipe d'Oldenbourg, que patrocinó a raíz de tan memorables acontecimientos la creación del Instituto de Medicina Experimental de Petrogrado, y acercó Rusia a Francia, murió en tierras francesas, en Biarritz, en Septiembre de 1932.

Pasteur ya no es Pasteur: es todo un Instituto que se agiganta cada día y cada minuto, a golpes de Titanes que son los discípulos y continuadores de Pasteur.

Duclaux, en sus libros «Fermentos y enfermedades» y «Tratado de Microbiología», escribe el Evangelio de la Doctrina Pasteuriana. Roux, aprovechando como material de trabajo los descubrimientos de Behring y Kitasato, da cima a su gran Conquista, que es la gran conquista de las madres que no llorarán ante sus hijos asfixiados por una enfermedad cruel.

Roux leyó su comunicación resonante al Congreso Internacional de Budapest, en Septiembre de 1894. La maravilla suprema, el suero antidiftérico, estaba descubierto. El «Figaro» lanza una suscripción para dotar al Instituto Pasteur de medios que le permitan producir gran cantidad de suero antidiftérico. Y la suscripción cubre con rapidez el millón de francos.

Mme. Lebaudy hace donación al Instituto de un gran solar que da frente a la rue Dutot, calle que queda franqueada por edificaciones del Pasteur. En el solar se construye un magnífico Hospital, cuyos planos reflejan los nuevos conocimientos bacteriológicos y que ha servido de modelo universal: se inauguró el Hospital Pasteur en 1901. Próximo al Hospital, surgió bien pronto otro edificio: el pabellón de Química biológica, construido a expensas de la baronesa M. de Hirsch.

De estos Pabellones salen sin cesar exclamaciones de triunfos que repercuten en todos los ámbitos del Globo. Chamberlad es el mago de la mecánica: y construye el auto-

clave que permite la perfecta esterilización del material de laboratorio y del arsenal instrumentista del Cirujano. Y otro día nos sorprende con sus filtros de porcelana porosa que limpian y dan salubridad al agua de bebida.

Un zoólogo eminente, ya de edad madura, conoce a Pasteur. Imán poderoso tiene el Genio, porque Metchnikoff, que así se llama el zoólogo insigne, ya une su destino al del Instituto Pasteur: y tan devotamente se funde con la obra, que deja su patria rusa y se nacionaliza en Francia.

Metchnikoff es el prototipo del filósofo optimista. Gigante de cuerpo y de espíritu, electriza el dinamismo bacteriano y enhebra su magna teoría de la Fagocitosis en los procesos de inmunidad. Metchnikoff trabaja afanosamente, febrilmente. Toda la violencia legendaria de las Rusias, de esas Rusias colosales para caer y para alzarse, las lleva consigo Metchnikoff, por eso Roux le llama «el demonio de la Ciencia». Como no podía menos de suceder, Metchnikoff produjo en su torno una viva inquietud. De su Escuela son Besredka, Bordet Salimbeni, d'Herelle, Weimberg. Cualquiera de estos nombres, por sí solos, bastan para inmortalizar una Institución y un Continente.

Bordet descubrió la reacción madre de las que derivan una porción de reacciones de tipo diagnóstico, entre ellas la famosa de Wasserman para la sífilis. Y descubre también el bacilo de la Coqueluche o tos ferina.

D'Herelle atormenta a los investigadores modernos con su microbio devorador de microbios, el misterioso bacteriófago, cuyo nombre alude a esa curiosísima propiedad de microbio invisible pero que *come* y por tanto aniquila a los demás microbios: buen amigo del hombre, este bacteriófago de d'Herelle, que nos libraría de los ataques desconsiderados y arteros de los microbios patógenos.

Ruso también es Weimberg, y a él se deben una multi-

tud de sueros contra las gangrenas y el descubrimiento de microbios que en 24 horas funden toda la carne de un miembro y dejan a plena intemperie el hueso central.

Famoso ya Laverau por el descubrimiento del parásito del Paludismo, retirado voluntariamente de sus servicios como médico-militar, se cobija en el Instituto Pasteur, y en el servicio de Metchnikoff, primero, y en el laboratorio de Patología Tropical, después, que crea, continúa con Marchoux, sus memorables investigaciones.

El campo de acción del Instituto de París, desborda las posibilidades de sus laboratorios.

Y Yersin, apasionado por los viajes, parte para la Indochina, y en 1889, en Saigón, funda el primer Instituto Pasteur filial del de París: Gran misión la de este Instituto: antes de terminar el segundo año de su inauguración, ya llevaba practicadas quinientas mil vacunaciones contra la viruela a gentes de Java, Siam, Singapour, Tonkín y del mismo Japón.

Oriente milenario y sugeridor de fantasías, en sus entrañas va a resonar el eco del espíritu de Pasteur. Prodúcese unas grandes inundaciones en la Indochina en 1891: Las serpientes más venenosas, como la Naja o Naya, se lanzan a las ciudades: Un Amnamita encantador de serpientes, encierra vivas en un tonel, 19 cobras que se envían al Instituto Pasteur de Saigón: Bien pronto, el hombre fué poseedor de un suero contra el veneno de las serpientes. Los estudiosos de aquél Instituto dieron enseguida con una planta microscópica, clasificada como hongo inferior, y denominado *Amylomyces Rouxii*, que ataca el almidón de arroz y produce directamente y con más rendimiento que todo otro procedimiento, azúcar y alcohol.

En 1893, estalla apocalíptica la Peste bubónica en Hong-Kong y Canton: allí marcha Yersin: y en los cadáveres com-

prados a los sepultureros chinos, captura el microbio causal. Se cultiva el terrible bacilo, se le domestica y bien pronto el mismo Yersin, con Calmette y Borrel, preparan un suero antipestoso.

En Shangai, la fantasía china ve en Yersin un Dios, y fué cuestión de colocar su busto en la Pagoda de los quinientos genios de Canton.

Simond, otro pasteuriano, ensaya el suero antipestoso en la India Inglesa, y durante su estancia en Bombay, por el 1898, descubrió que las pulgas transmiten la peste de rata a rata y de la rata al hombre.

El mundo entero, levanta laboratorios, filiales del Instituto Pasteur, sobre todo en aquellas regiones castigadas por densas epidemias. Y hay Instituto Pasteur en Nha-Trang, en la costa de Annam: y en Bangkok, capital de Siam, y en Tohen-Ton, capital de la provincia china de Se-Tchonen.

En 1893 se inauguró el Instituto Pasteur de Túnez, donde se hizo famoso Charles Nicolle demostrando el papel del piojo en la transmisión del tifus exantemático y con sus estudios sobre la génesis del tracoma. Hay Instituto Pasteur en Argel, en Tánger, en Dakar, en las inmediaciones de Kindia, en la Guinea Francesa, excelente estación para monos antropoides, tan útiles en modernas investigaciones. Otra filial del Pasteur, existe en Madagascar, y célebre es el que se levanta en la misma Francia, en Lille.

La ciencia bacteriológica mundial tiene una Meca en el Instituto Pasteur de París: allí se han formado los investigadores famosos: discípulos del Pasteur mantienen el fuego pasteuriano en los rincones más apartados y en las metrópolis supercivilizadas.

Y el Instituto madre, sigue creciendo. Allí conservan las estirpes puras, las razas genuinas, de las levaduras y fermentos de los Champagnes más famosos de Francia, de los vinos

de superior bouquet, de los quesos de fermentación más delicada. Francia atiende cuidadosamente a su alimentación: Dime lo que comes y te diré quien eres... Se ha dicho «que los franceses no tienen más cielo que el cielo del paladar».

Pero Francia cuida también, y pasionalmente, de su agricultura. Otro ilustre sabio ruso, Winogradsky, ha buscado el refugio del Instituto Pasteur como antes su compatriota Metchnikoff, y allí está alumbrando sus portentosos microbios-abonos, algunas especies tan prometedoras como el Azotobacter, que toma directamente el N. atmosférico y lo ofrece como espléndido regalo, a la voracidad de las plantas.

Calmette tiene actualmente en sus manos la posible vacuna contra la tuberculosis; ¿Qué sorpresas nos guardará el Pasteur?

Si hoy nos acercáramos al gran Observatorio de la Obra de Pasteur y preguntáramos como el Rey aquél, ¿qué hay de nuevo por vuestro horizonte? Bien se nos podría contestar ante la magnificencia y riqueza de lo descubierto: ¿Conocéis ya lo antiguo?

L
19