

RUR

AL

CO

IA



Miralta, Julio.



■11651■

B 33



PASTEUR, EL GENIAL INTRUSO

WZ 40  
m 671p  
1945  
o. 1

# PASTEUR

## EL GENIAL INTRUSO

FOR

JULIO MIRALTA

PRÓLOGO DEL

DR. A. ORIOL ANGUERA

952

381



SALVAT EDITORES, S. A.

BARCELONA-BUENOS AIRES

1945

In. 11651

PRIMERA EDICIÓN, 1945

ES PROPIEDAD DE  
SALVAT EDITORES, S. A.  
Printed in Spain



R. 304E

IMPRENTA HISPANO-AMERICANA, S. A. — BARCELONA

Roy. 46318

23-8-72 Virgen de la Encarnación P. 40.1



### PROLOGO

¡He aquí un libro! — Hay libros que se bastan solos para dar realce a su autor. A tal categoría pertenece el que tenéis en vuestras manos. Por lo menos, yo sospecho que, andando el tiempo, cuando se aluda a Julio Miralta la gente se dirá: «¿Miralta? ¡Ah, sí!: el autor *del* libro de Pasteur.» Porque Miralta podrá hacer, y hará, otras proezas; pero *su* libro seguirá siendo *el de Pasteur*. Pasteur, a su vez, seguirá siendo relatado por otros, plumíferos, mas, para nosotros, el libro ameno sobre Pasteur será siempre *el de Miralta*.

Pero, ¿quién es Miralta? Su rigor, al hacer uso de la terminología profesional, hará presumir al más lego, y al más agudo, que Miralta está enfundado bajo una blusa blanca en un encopetado puesto hospitalario... Sí, sí; pero se da el caso que los elencos de nuestros sabihondos galenos no arrojan el nombre de marras por ningún cantón. Y ello puede que a muchos les induzca a suponer que alguna primera espada de la Medicina ocultará su auténtica crisma con la máscara de un seudónimo. Como Harpole.

¿Médico o químico? Porque también puede ser que los químicos atribuyan semejante metamorfosis

a un conspicuo pilar de laboratorio a juzgar por el rigor de la terminología del ramo, no menos cuidada. ¿Será acaso Miralta un bioquímico? ¿Y por qué no un cristalógrafo de la mismísima escuela de Bolidirew? ¿Y si resultara un enólogo? ¿Y no podría ser...?

¿Pero es que le vamos a dar tanta importancia a la bata del autor, la lleve o no la lleve? Que Miralta sea médico, químico, bioquímico, cristalógrafo, enólogo o zapatero remendón, no tiene ninguna importancia, o la tiene muy relativa; lo único que interesa, sí, es que los elencos científicos consideren bien escrito el libro y que bien escrito lo consideren los lectores no científicos, pues lo que en verdad es Julio Miralta — y eso sin ninguna duda — es... un *escritor*.

¡Y vaya escritor! ¿Quién será el valiente que lea la primera página de este libro y pueda cerrarlo acto seguido tan tranquilo? Yo haría la apuesta de que no se encuentra uno ¡siquiera uno! que sepa resistir la tentación de leerse el libro de corrido.

Y si os sonreís con algún escepticismo; si creéis que exagerando cumplo con mi misión de prologuista, nada más fácil que hacer la prueba: buscad la página 39 y empezad a leer por donde dice: «Erase una mano...» Veréis como la vuestra no se cansa ni se va a ocupar en otra cosa que en la grata tarea de volver hoja tras hoja, y vais a ver si os apasionáis o no en la lectura de este libro.

Todo el secreto de este magnífico libro consiste en que está escrito... por un escritor. Que todo él está en forma — y utilizo la frase en sentido deportivo —: proporciones, emoción, rigor anecdótico,

verbo... ¡Incluso en la soltura de los epígrafes existe esta composición adecuada! Notad que el libro empieza con unas manos y termina con un corazón. Todo parece estar pensado para que esté «en forma». Este libro es una auténtica composición.

Un poco más de emoción, y salíale al autor una novela.

Un poco menos, y el rigor anecdótico le tornaba demasiado técnico; en una palabra, menos divertido.

Porque divertido sí lo es. Está en su punto. Es lo que el lector espera encontrar invariablemente cuando compra un libro o cuando lo pide prestado.

Un libro en su punto. Y un Pasteur en su época. Aquí debería terminar el Prólogo. Pero precisamente por ser tan un libro en su punto y tan un Pasteur en su época, me he creído obligado a brindaros algo que me costará un esfuerzo después de haber leído esta divertida solfa de Miralta: una versión de la ciencia antepasteriana y postpasteriana para que mejor podáis haceros cargo de hasta qué punto Pasteur pudo ser intervenido por la época que le precedió (siglo XIX) y hasta qué punto pudo él intervenir las entrañas de la época que le sucedió (siglo XX).

Vamos a ver:

\*  
\* \*

**El siglo de Pasteur.** — Aunque nos adelantemos al autor de este libro, digamos ya desde ahora que Pasteur era un intruso. Por nuestra parte, diremos más todavía: por lo que afecta a la Medicina, Pas-

teur era un bárbaro. Sin antecedentes galénicos, ni historia médica. Sin disciplina, ni contenido médico. Acaso por esto pudo llegar tan alto. Para salirse con la suya, con su ingenua doctrina, no le era preciso romper moldes de vetustas teorías. Simplemente, porque ignoraba su existencia.

Nuestro genial Claudio Bernard se escandalizaba cuando el intruso, el bárbaro de Pasteur, manoseaba con tanta despreocupación aquella Fisiología tan completa para el primero como elemental para el segundo. Y es que, como decía Goethe, muchas veces el telescopio y el microscopio enturbian la visión humana.

Y así como el limpio de corazón cierra los oídos a los ex abruptos del blasfemo, así C. Bernard no podía parar mientes en las «simplezas» de aquel *parvenu* que, sin saber nada de nada — en punto de biología —, quería dar soluciones en tono mayor y... ¡nada menos! sobre la vida, sobre la enfermedad, sobre temas de biología fundamental.

POBRE SIGLO XIX. — Para los que hemos nacido en el novecientos, el siglo anterior es la centuria nefasta. Son tantas las diatribas que se han lanzado contra el siglo XIX, que el calificativo de «estúpido» casi parece un elogio.

Acaso la diatriba sea el tópico obligado de las nuevas generaciones para huir del «manierismo» de los viejos.

La rebeldía del joven sacia su ansia evolutiva ridiculizando lo «viejo», rompiendo moldes, en los que se ahoga. Busca lo nuevo, lo personal, lo propio. Desgraciada la generación que no sea así.

Pero pasado el ardor juvenil, cuando nos pisa los talones otra oleada de jóvenes que, a su vez, nos ridiculizará a nosotros, bueno será acercarnos a ese corro de viejos, no para quedarnos con ellos, que todavía es pronto, sino para oírles y tratar de comprenderles.

Lo primero que se nota al tratar de comprender el siglo XIX es que su postura era «acabada». Aquella gente sabía lo que quería.

El siglo XIX, que comenzó con el aroma intelectualista de la Enciclopedia, terminó con la iniciación del maquinismo. Desde el «saber para todos» hasta la «máquina para todo» va la trayectoria del pasado siglo, jalonada con unos cuantos «ismos», que, como enfermedades de la infancia, sirven para dar un tirón al crecimiento del muchacho.

Juzgar un siglo por estos «ismos» es un absurdo. Ya llegó el momento de comenzar la revisión desapasionada de los valores del siglo XIX.

EL SIGLO XIX EN CUATRO PINCELADAS. — Si supiéramos pintar en un lienzo todo el siglo XIX, utilizaríamos exclusivamente tres colores.

Con esta paleta tricrómica pintaríamos diez figuras apretujados como lo hacía el Greco cuando pintaba caballeros toledanos. Y ya tendríamos hechos los rasgos fundamentales de todo el siglo. Nótese bien. Tres colores y diez hombres.

En resumidas cuentas, nuestro lienzo se concretaría a un primer término atestado con estas diez figuras dispuestas tan apretadamente, que no dejarían un solo poro de evasión para los planos profundos del cuadro.

Estas diez masas corpóreas que llenarían la mayor parte del lienzo serían:

Napoleón, Goethe, V. Hugo, Delacroix, Chopin, Mendelsshon, Cl. Bernard, Comte, Darwin y Pasteur.

Permítasenos ahora aclarar la alusión a los tres colores. Quisimos decir con ello que nuestra simbólica paleta sólo pintaría tres tonalidades distintas. Pero muy concretas, definidas:

La tonalidad romántica.

La tonalidad positivista.

La tonalidad evolucionista.

Y no precisa un alcance muy largo para que el lector sitúe la túnica sobre cada figura según su correspondiente tonalidad.

EL SEGUNDO TÉRMINO DE NUESTRO LIENZO. — Si perseguimos el análisis del cuadro con pupila exhaustiva veremos unas sombras desdibujadas y como perdidas en un segundo plano, que no logran cobrar corporeidad y que sin embargo representan ¡nada menos! que estos diez personajes:

Hegel, Goya, Dilthey, Boutroux, Brentano, Van Gogh, Bismarck, Driesch, Wagner y Nietzsche, es decir, casi, casi los figurones que necesitaríamos para pintar en otro lienzo el primer plano del siglo xx.

Y se pregunta uno: ¿Cómo pudieron perderse estos hombres en una perspectiva gris y en su propio siglo?

Esto es un problema de «sintonía». Sintonía con el ambiente: los unos tienen *eco* porque comparcen a su hora. Tal Pasteur. Son los que detentan

— en tono mayor — el mismo credo en que vive la multitud. Los otros son vanguardistas. Son los que, hastiados de «su época», intentan un *cambio de postura*, pero, faltos de *eco* ambiental, quedan muertos y sepultados hasta que otra generación les descubre. Tal Dilthey.

Pero limitémonos a la dimensión médica para mejor comprender cómo y por qué actuó Luis Pasteur.

UN POCO DE HISTORIA. — El árbol de la *Philosophia*, que comenzó a dar excelentes frutos en la época helénica, andando el tiempo se hizo tan frondoso, que amaneció el peligro de desgajarse.

Antes de Galileo, no existía la Física, sino la Filosofía Física. Buffon se mueve dentro de la Filosofía Natural. Descartes es tan matemático como el primero de su tiempo; tan físico como el que más; y además es filósofo. Lo mismo que Leibniz. Ambos descubren leyes de física y teoremas matemáticos, sin perder, por ello, contacto con la base esencial del conocimiento: la Filosofía. Aun en 1836, el químico más encopetado de la época, J. B. Dumas, que profesa en el Colegio de Francia, lleva como libro de texto «Leçons de Phylosophie chimique».

La Filosofía lo llena todo. Pero corren aires nuevos. Y lo que enseña J. B. Dumas es química pura. El químico ha dejado de ser filósofo. ¡Albricias!

Pero si la Química está de enhorabuena, el *Hom-bre* que debería estar bajo la blusa del químico siente la punzada de un dolor. Pierde hombría, humanismo. Se le desgarran las entrañas. Algo nue-

vo va a nacer, que comenzó a gestarse con la Enciclopedia. ¡«El bárbaro especialista»!

¿POR QUÉ? — La verdad es que durante el siglo XVIII no hubo espíritu humano capaz de atesorar toda la enciclopedia del saber humano. La división del trabajo era consecuencia obligada de la racionalización del cosmos, que se inició con el Renacimiento. Y a partir del siglo XVIII, la palabra filosofía no será equivalente a «enciclopedia del saber», puesto que de la *total sabiduría* se han ido desgajando, por un lado, las Matemáticas, por otro, la Astronomía. Y la Química. Y la Medicina.

Cada ciencia cobra autonomía propia, y al eliminar de los textos de Filosofía Química la primera palabra, el químico cambia de postura, se torna un bárbaro científico. Será un químico excelente, pero un paleta en Filosofía.

PERO ¿QUÉ ES LA FILOSOFÍA? — Hay quien supone que si de la Filosofía se desgajan la Matemática, la Astronomía, las Ciencias Naturales, la Química, la Medicina, etc., no queda nada.

—¿Qué nos da el filósofo? — se pregunta — Discursos — se contesta el mismo.

—¿Qué nos da el químico? — ¡Hechos!

—Entonces, ¿qué es la Filosofía? — PALABRAS, PALABRAS y PALABRAS.

Y en su cueva se olvidan de sí mismos.

Porque pase lo que pase, sean cuantas sean las ramas que se desgajen del árbol de la Filosofía, siempre le quedará a ésta el Hombre. Como quien dice: ¡Nada!

El hombre, que es el centro de todo el Universo. El hombre, ese desconocido, a pesar de los miles o millones de años que alzó sus patas delanteras de la tierra madre. El hombre, esa partícula de Dios, que marcha errante por el mundo con su tragedia de haber dejado de ser bestia y no alcanzar a ser ángel. El hombre, centauro sublime. ¡Nada!

HUMANISMO Y ENCICLOPEDIISMO. — Si por *sabio* entendemos el hombre que sabe cosas, el bárbaro de la nueva cultura ya las sabe. Las de su cantón. Las que resuelven los problemas de su especialidad. El médico sabe curar; el ingeniero construir; el químico analizar y sintetizar.

Todos saben cosas; muchas cosas. Tantas, que asusta pensar lo que será el mundo dentro de un milenio, si el progreso sigue el ritmo de estos cien últimos años.

Pero ¿y el Hombre? ¿Y los problemas del Hombre?

Nadie se preocupa del Hombre. Lamentable es decirlo. Si alguien logra sustraerse a ese enorme torbellino del progreso científico para encararse con el Hombre, se le tilda de iluso, de loco, de... filósofo. Cuando no, tratan de ayudarlo y le construyen, para sus experimentos psicológicos, máquinas que miden la atención o que detectan la mentira.

Ya no se da el tipo de humanista del Renacimiento, porque la Humanidad ya no es la misma. Vive en un paraíso artificial que le ha creado el Progreso, para calmar la sed de aquel otro paraíso bíblico, del que fué expulsada.

PERO VOLVAMOS A PASTEUR. — Es innegable que la ciencia no hubiera progresado tanto de no haber echado por el atajo. Y el atajo era la especialización. La postura anterior no era capaz, ni se lo propuso nunca, de la misión de llevar la técnica ni la ciencia cantonal al prodigio que nos han llevado los Pasteur, los Ehrlich y los Bernard.

Cuando necesitamos un parche para nuestro estómago dolorido, o para nuestra infección microbiana, ¡bendito sea el especialista que nos da el remedio!

El médico dieciochesco, para saber cómo debía poner un parche a un pulmón sangrante, invocaba a Dios. Y no era justo ni humano. Bueno es que cuando el hombre se siente impotente invoque a la divinidad; pero entre tanto tenemos el deber de luchar con nuestros propios medios.

¡Bienvenido sea Pasteur, cuando con su cantonalismo vino a expulsar del templo los mercaderes de la Filosofía! Porque la verdad es que antes de Pasteur los que ejercían la medicina eran malos filósofos y peores médicos.

Broussais, Pidoux, Peter, Colin... La lista se haría interminable. El enfermo pedía un remedio para su mal y ellos sólo le ofrecían discursos vacuos.

¡Benvenido sea Pasteur, que les pudo oponer HECHOS cosechados en su laboratorio y no palabrería sin sentido!

¡PERO SI PASTEUR ERA UN INTRUSO...! — Efectivamente, Pasteur era un intruso en la Medicina.

Hay que reconocer, sin embargo, que la época puede calificarse como la del «intrusismo».

Si en tiempos futuros la humanidad logra tener un nuevo historiador como Plutarco, no escribirá otras *Vidas Paralelas*, sino *Vidas Convergentes*. De cómo, en el campo de la técnica, pueden llegar a la misma meta el reflexivo y el intuitivo; el que sigue el hilo de la lógica y el que siente la «corazonada». Y quizá se vea, entonces, el papel preponderante de estos intrusos de la ciencia.

El caso de Pasteur es un ejemplo extraordinario. Pero no único. En vez de encerrarse en la galería subterránea de la química, irrumpió en el campo de la biología sin preparación alguna y con el pecado mortal de no cambiar de enseres ni de procedimientos. Fué una corazonada; pero... ¡qué corazonada!

Cuando años más tarde quiso disciplinarse dentro del vocabulario biológico — ¡tan herético se sentiría al lado del evangelista mirífico Claudio Bernard! — y llegó a sentarse como simple alumno en los bancos discentes de la cátedra de Fisiología animal, no pudo continuar. La luz interior que ardía en sus entrañas no le dejaba tiempo ni tranquilidad para «desbarbarizarse».

Pero insistimos sobre este hecho. El dogma de la Fisiología, de haberlo sabido, ¿le habría facilitado o entorpecido su camino? Es evidente que su vocabulario atropellaba la fina correlación funcional del organismo. Es evidente que nuestro héroe no conocía las integraciones a la moda, entre hígado, sistema nervioso y músculo para mantener constante el medio interno. Pero tampoco podemos olvidar que el Maestro entre los Maestros — Claudio Bernard —, que picaba el cuarto ventrículo y producía la hiper-

glicemia experimental, que no sólo conocía la «trama» fisiológica de nuestro consenso funcional, sino que además la *hacia*, jamás sintió la necesidad de invocar a «revelación» alguna para encontrar el motivo del «morbo», del *disturbio*, de la *enfermedad*. Para el ingeniero apto, a fin de cuentas, la enfermedad se resume siempre a esto: desequilibrio.

Y por esto Claudio Bernard, para explicar esta resultante compleja que es la vida, le sobraba con invocar la euritmia de una máquina en orden. ¿Hay salud? Pues es que hay *Equilibrio*.

Pasteur, en cambio, para hablar de la «vida» necesita invocar la hemiedría de un cristal.

Y puede hablar del *morbo* o *enfermedad* sin saber ni pizca de glicemia, ni glicosuria, ni medio interno, ni punción del cuarto ventrículo, ni correlación funcional, ni *equilibrio* o *euritmia*. Y puede hablar de la *enfermedad* invocando cosas tan pintorescas como eso de la existencia de unos microorganismos extraordinarios, verdaderos nómadas de la Biología, bárbaros organismos que se posan sobre nuestros tejidos... Pero, ¿cómo se atreverá a hablar de nuestros «tejidos» un hombre que los desconoce? Precisamente porque desconoce su muy compleja trama funcional, puede invocar a «duendes» invisibles, a «Gnomos malignos», a *miasmas*... ¡Que diantre! a *Microbios*.

Esto podrá hacer «saltar» a Cl. Bernard porque la verdad es que la pobre Fisiología que aduce Pasteur es para indignar al Maestro, pero la «simpleza» la ilumina de realidad. Mientras Bernard prepara el andamiaje complejo de un «lavado de hígado» para demostrar la glicogenólisis hepática, Pasteur,

el bárbaro entre los técnicos biológicos, nos sirve en bandeja de plata un «duende» tornado realidad, y otro, y otros. Hoy un fermento, mañana la solución definitiva del terco problema de la «generación espontánea», luego un *bacilote*, y un *microbio*, y una rabaia que se cura, y unas gallinas que se vacunan.

Claudio Bernard seguirá cincelando los mecanismos fisiológicos del hombre sobre el perro panza arriba, igual que Miguel Angel cincelaba un Evangelista sobre un pedazo de mármol.

Todavía más. Hoy día a la luz del tiempo podemos decir que los pasos que diera Bernard eran más científicos, pero sin duda alguna fueron de mucha menor resonancia. En puro terreno doctrinal, Bernard toca terreno más firme. Pero Pasteur nos brinda un camino utilitario, un atajo por el que puede transitar el pueblo. Sana la partera que antes se moría. Esto lo ve un ciego. Por eso asiste, en vida, a un apoteósico arco de triunfo que le brinda Francia primero, el mundo después. Y sus adquisiciones son de tal magnitud que Bernard no tardará en perdonarle «simplezas» y *herejías* para acatar aquellos «hechos» de valor indiscutible para la humanidad doliente.

Y el propio Bernard acata a Pasteur.

NI LOS GRIEGOS INVENTARON EL CERO. NI CLAUDIO BERNARD DESCUBRE EL MICROBIO. — No sé si el día que se haga revisión de proverbios del refranero español va a quedar en pie aquello de «el saber no ocupa lugar». Muy difícil será aventurarse en la empresa de afirmar o negar si, en efecto, el saber ocupa o no ocupa lugar. Lo que sí puede decirse es que,

cuando hay demasiada precisión y rigor en el saber, se incapacita uno para los progresos que requieren un cierto barbarismo. Grecia se encalló en la matemática por culpa de su rigor crítico. El cálculo infinitesimal obliga a aceptar una verdad aproximada como si fuera pura. El que tenga escrúpulos, rigor y precisión, no podrá jamás atravesar el umbral teórico que conduce al palacio de las integrales y diferenciales. Pero precisamente porque los indios primero y los árabes después estaban faltos de la sutilidad helénica pudieron entenderse con el «cero» y el «infinito» y por este camino hacer progresar la matemática e inventar el Algebra. Los hindúes pudieron inventar el cero y los griegos no. Tened la seguridad que si se encalló la matemática en Grecia fué por aquel exceso de rigor crítico que caracteriza la cultura helena.

Este rigor experimental de Claudio Bernard, este saber meticuloso de esta magna Fisiología que se mantiene todavía hoy erecta; su medio interno, su química muscular... todo esto era el muro de contención que le impedía pensar en duendes y miasmas (leed microbios). Acaso deberíamos reflexionar un poco en la conveniencia de un «barbarismo» a lo Pasteur para poder poner petardos revolucionarios en la evolución — parca de por sí — de las ciencias. Tal, por ejemplo, el barbarismo de un musulmán, gracias al cual puede progresar el Algebra.

Si de puro saber cosas y más cosas nos encerramos dentro los muros de contención de una disciplina, es posible que lleguemos a esterilizarnos en falsa vía, como Zenón en sus célebres argumentos. Argumentos que por lo demás se hallan dentro de un

rigor puro, crítico, transparente. Pero con menor rigor se nos presenta un Omar Khayyam, un bárbaro, es verdad, incapaz de comprender y seguir a Zenón, pero del primer empujón te suelta un capítulo nuevo de matemática. Si Zenón le oyera se horrorizaría, se escandalizaría, pero en el orden cuantitativo Zenón se consumirá entre los muros de la fuerza doctrinal y el bárbaro musulmán pondrá los fundamentos de un nuevo edificio.

¡Bendito sea, pues, el barbarismo de Pasteur!

LO QUE TENÍA PASTEUR... ADEMÁS. — Pero ya es hora de llamar a Pasteur por su nombre. Porque se da el caso que Pasteur es una auténtica figura egregia. Es un intuitivo. Es un creador. En otras palabras decíamos antes que Pasteur era un bárbaro. Esto sí que es verdad. Primero por ser un científico cantonal y luego por haber irrumpido en otro cantón que no era el suyo. Pero es que además... Pasteur era un *genio*.

Es decir que gozaba de este *pathos* que ilumina los hechos cósmicos con una intuición creadora, divina. Gozaba de este poso romántico que a la luz de la inspiración la «revela» el mecanismo de lo que para nosotros es puro misterio. Era de los que se puede decir: «todo lo que toca lo ilumina».

Por esto cuando se reconvinó — y bastante costó — con el otro genio del siglo — Claudio Bernard — llegaron a sintonizar (pese a sus franquías fisiológicas) en armonía y vena de genialidad.

ORDEN PREESTABLECIDO. — ¿Y por qué será que un hombre cantonal, un científico «disyecta mem-

bra», puede alcanzar verdades trascendentes que se mantienen enhiestas por los siglos de los siglos?

Para que esto acontezca precisan dos condiciones: 1.ª La calidad *genial*. 2.ª La existencia en el Cosmos de un orden preestablecido. Cuando el genio describe el Cosmos según su intuición, se limita a transcribir la pantomima que le muestra la Naturaleza al desfilarse ante sus ojos. Pero he aquí que la Naturaleza se halla estructurada según un ritmo universal. Y cuando el Hombre cantonal describe una «apariencia» superficial, si su disertación es «perfecta» — «don» de genios —, sin darse cuenta cuelga de esta superficie un contenido esencial y profundo que conecta con la filosofía, con el saber esencial. El mismo se cree relatar apariencias, y su genio *subpone esencias*. No es que haga Filosofía; *le sale*. Inconscientemente. Tan inconsciente que ni aun «a posteriori» la adivina. El jugo se lo sacará la posteridad.

Este punto es tal vez el único que no ha tenido en cuenta Ortega cuando tan maravillosamente describe «la barbarie del especialismo» en «El intelectual y el otro», o «La misión universitaria», en donde, con pluma fácil y pensamiento profundo, explica las características de este tremendo problema.

LA PATOLOGÍA EN TIEMPO DE PASTEUR. — Ya hemos indicado la magnífica orientación de la Biología y de la Fisiología en manos de Claudio Bernard. ¿Qué tal diríamos de la Patología en aquellos tiempos, en que Luis Pasteur irrumpe como un bólido de un campo ajeno?

Vamos a verlo. Y para empezar digamos que la Humanidad acaba de despertar del opio de la palabrería. Ya se ha vencido al tenor que no alcanza a filósofo pero que presume de ello, y en nombre de la experimentación se arrinconará todo lo que no venga a través del ojo del microscopio. La autopsia y el microscopio son las armas de que dispone el clínico y el hombre de laboratorio de la época. Se ha hundido el animismo y el flogismo, aunque la Academia esté todavía infestada de tenores a lo Pidoux, Broussais, Colin, Peter, etc., que son los que pudieron amargar un tanto la vida de Pasteur. De todas formas digamos que ya se están cosechando los ubérrimos frutos de Auenbrugger y Laennec.

En la arena hay un hombre que destaca por su prestigio sobre todos los del siglo. Se llama Rodolfo Virchow y profesa en la Universidad de Berlín. Su libro fundamental es vertido al francés por Piccard, discutido por Strauss, traducido al español por Robert y Giné, al inglés, al italiano... Todo el mundo que se precia habla de la teoría celular. Se acaloran los partidarios y los enemigos. No hay una traducción en donde el traductor no ponga su pro y su contra. Todo el mundo acaba por acatarle. Es la teoría microscópica. Es la que llena el ruedo.

LA CLAVE DE BÓVEDA DEL SIGLO XIX. — Como ya decía Travers en aquellos tiempos: «La piedra que constituye el estribo de la Medicina es la *inflamación*». Alrededor de la inflamación se levantaron tronos y se hundieron doctrinas. El que sepa la inflamación, sabe toda la Patología. El prestigio o el desprestigio de una escuela o de un nombre ra-

dica en el acierto con que aprenda la inflamación. Cohnheim, Hunter, Cruveilhier, Rokitanski, Kuss, Kölliker... Virchow! La consagrada memoria de Cohnheim «*Neue Untersuchungen über die Entzündung*» es el único trabajo de tipo universal que se puede codear con el archicelebrado libro de Virchow cuyo título exacto es éste: «*Cellular Pathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre*»; pero en orden jerárquico, todo se subordina al libro de Virchow. La propia *inflamación* se describirá según la teoría celular o enfrente de la teoría celular. Con Virchow o contra Virchow.

LA TEORÍA CELULAR. — Así se ha historializado, aunque a Virchow (que era carácter difícil y contradictorio) esto no le chocara. Le irritaba lo de «Teoría celular» a secas. Debía decirse «Teoría de la libre formación celular».

¿Y qué es la teoría celular? Pues ni más ni menos que esto. El hombre está hecho de células. El animal está hecho de células. Las plantas están hechas de células. La enfermedad del hombre es una enfermedad de sus células, etc. Y todo resumido a células ya no tiene sentido la conciencia, ni la personalidad, ni el hombre. Todo se resume a sumar las *conciencias* celulares y tendremos la resultante de la conciencia del hombre. Y a *sumar* la personalidad celular, y el alma celular (Zellenseele), y la patología celular, y la fisiología celular.

Todo esto es la ingenua consecuencia del *microscopio*. La entronización del microscopio tuvo

que parar en la entronización de una doctrina estructural. La *celular*.

El organismo cristaliza en células.

Todo esto, a un siglo de distancia, nos parece un tanto simple, pero en aquellos entonces a los encopetados románticos de la época les parecía poner una pica en Flandes cuando por renegar del «blastema» decían: «No, jamás un líquido o un mucilago ¡el pobre blastema! podrá dar lugar a una célula.» Como dice el Maestro: «*Omnis célula é célula.*» Y tras de este latinazo se creían haber llegado hasta lo más profundo de los meollos anatómicos, fisiológicos y patológicos del cuerpo humano.

El hundimiento de la substancia amorfa o blastema, el tejido conjuntivo («elemento germinativo por excelencia») y los problemas de «heteromorfía» son las tres cuartas partes de la complicación de la época. Todo vinculado a Virchow, a la teoría celular, al microscopio.

Debe reconocerse que había un abismo de distancia entre la clínica y el laboratorio. La misma distancia que va de Virchow a Claudio Bernard. Pero si el cetro y la corona de la Fisiología radican en París sobre las sienes de Claudio Bernard, el sacro imperio de la Patología general radica en Berlín sobre las sienes de Virchow.

CON PASTEUR SE CONSAGRA ¡TODAVÍA MÁS! EL MICROSCOPIO. — Observado el panorama por encima de toda dimensión pragmática y utilitaria, vemos que Pasteur, que tantas cosas había revolucionado, no modificó la metodología ni los útiles al servicio del médico de la época.

El microscopio, que antes de Pasteur ya era el aparato sagrado y que en manos de Virchow iba en busca de nuevas células y de nuevos tejidos, se afianzará mil veces con la doctrina de don Luis para ir a la captura de microbios y fermentos. Se perseguirán los bacilos con el ocular y el objetivo. El médico que se precie, hablará de bacterias y tendrá un aparato en casa. Y se curará la rabia, y el carbunco... Pasteur ha complicado la célula con otra célula: esta nueva célula es el microbio. Esto constituye una auténtica revolución porque se trata de... una célula forastera. Y esto es otro mundo. Antes, todo lo explicaba la célula. Ahora todo lo explicará el microbio. Pero, en el fondo, son dos modalidades surgidas una y otra del microscopio, de la estructura. A la célula se le quiso hacer explicar la salud y la enfermedad. Después de Pasteur se repartieron los campos. La salud para la célula, la enfermedad para el microbio. Una y otra son triunfos estructurales del microscopio que sólo podían complacer a los medicastros del siglo XIX. Ya veremos después cómo al abandonarnos Pasteur todo esto le viene estrecho a la Medicina del siglo XX y pese a la genial doctrina derivada de la teoría bacilar ya no puede abrochar las necesidades del siglo que vivimos. Ni las vacunas, ni los sueros, ni la inmunidad bastan para colmar nuestras apetencias, y lo que entonces pareció que podía explicarlo todo hoy ha pasado a ser cantón aprovechable, muy aprovechable, pero sin olvidar que ni la bacteriología es toda la medicina, ni el *microbio* el único enemigo, como pudo suponerse en la archijustificada borra- chera de la era pasteriana.

\*  
\*   \*  
\*

**La huella de Pasteur.** — El estudiante de medicina y el hombre de la calle se hallan tan familiarizados con el lenguaje «microbiano» que acaban por creer que esto de la «patología infecciosa» es conquista añeja.

Vale la pena recordar que, antes de Pasteur, es decir, hace menos de un siglo, frente a una epidemia de peste o de cólera, del tifus o de la viruela, se invocaba a los miasmas y a los gases deletéreos, cuando no al virus sutil o al castigo de Dios.

Tras de Pasteur ha seguido una estela de acontecimientos, verdaderamente revolucionarios. Tanto, que han cambiado la faz profesional. Descubrimiento de microbios, bacilos, bacterias..., agentes patógenos mil. Este para la difteria, aquél para el tifus, el de más allá para el tétanos.

Se descubre el suero antidiftérico y a punto seguido sanan los niños que antes nos abandonaban fatalmente. Y se da con los antisépticos, y se acaba con las gangrenas quirúrgicas, y se habla de inmunidad, y amanece la anafilaxis, y tras de un suero una vacuna, y tras de una vacuna un suero. Se organizan los hospitales bajo el signo de la infección, y el antiséptico, la autoclave y la bata blanca cambian auténticamente la faz de nuestro mundo hospitalario.

El médico que ayer andaba a tientas, hoy va sobre seguro. Y en la peregrinación que sigue a Pasteur vemos una romería de hombres ilustres. Lister, von Behring, Finsen, Koch, Nicolle, Calmette, La-

veran, Findlay, y en ruidosa actualidad todos aquellos que han convertido en cruzada la campaña de los hongos, esporas y micelios, estos simpáticos asistentes al ruedo microscópico que con más o menos generosidad nos brindan maravillosos medicamentos conocidos al son de la Penicilina.

HA CAMBIADO LA FAZ PROFESIONAL. — No hay que profundizar mucho en las consecuencias de Pasteur, buzándose en esta estela que acabamos de dibujar, para darse cuenta que ha cambiado la «faz profesional». Si invocamos al Pantíatra del siglo pasado, al médico que asistía la infancia de nuestro abuelo más próximo, nos parecerá todo un sueño. A duras penas lograremos conectar la ingenua Medicina de entonces con la sistematización de un organismo actual. Si nos fuera posible hojear una historia de la Medicina día tras día, siglo tras siglo, veríamos más revolución en estos setenta y cinco años últimos (o más exactamente, desde Pasteur para acá) que desde Hipócrates a Pasteur. La Medicina, la Cirugía, la Terapéutica, la Doctrina, y al mismo compás, los quirófanos, las blusas blancas, las Fundaciones de aspecto Industrial. El médico ha cobrado confianza en sí mismo. Está en su mano el operar sin gangrena. Puede asegurar que el filo del bisturí no dejará una infección secundaria. Afirma y niega, porque sabe dónde está el enemigo y tiene armas para batirle.

Del microbio a la infección, de la infección a la inmunidad, de la inmunidad a la anafilaxis, de la anafilaxis a la alergia y de la alergia... ¡ay! al *terreno*. Y cuando llegamos aquí sentimos crujir un so-

porte valioso de los que aguantan el edificio doctrinal de Pasteur.

PALABRAS INCOMPRESIBLES. — Pero no importa. El médico novel que cree que lo de los microbios es doctrina antigua, que empieza a periclitarse frente a la tesis del «terreno», se quedará perplejo tal vez si le decimos que ya en el año 1895, es decir, en plena fiebre microbiana, mientras todos los sabios que se preciaban de serlo compraban un microscopio para incorporarse a la «caza del nuevo microbio», hubo alguien que en su lecho de muerte decía: «Le germe n'est rien, c'est le terrain qui est tout», es decir: «El microbio no es nada. El terreno es todo». Y ¿quién pudo ser este Profeta? ¡Pasteur!

Por esto Richet comentando la frase dice: «Palabras incomprensibles para la mayor parte de los amigos y discípulos que rodean al sabio.» Para nosotros, que ya hemos dicho que el «genio» de Pasteur, consciente o inconscientemente ya lo había dicho todo, no nos podía sorprender.

EL MÉDICO HA COBRADO CONFIANZA EN SÍ MISMO. — Tras la cacería de microbios patógenos, verdadera montería de caza mayor, son tantas las piezas cobradas que ya hemos dicho que ha logrado cambiar la faz profesional. El Pantíatra se ha tornado un tanto ingeniero. La vocación, mitad y mitad sacrificio y devoción, ha pasado a ser una ciencia experimental más cerca de la matemática que de un código moral. El médico se ha hecho cada día más técnico. Ha cobrado más confianza en sí mismo, y al mismo tiempo la ha perdido en los valores natu-

rales. Cada misterio que esclarecía bajo la luz de un «hallazgo» pasteriano, iluminaba un peldaño más de su técnica y apagaba una vela en el altar que el Pantiatra había hecho a lo sobrenatural.

Los libros se cargan de ciencia. De técnica. De ingeniería.

El cirujano que combina músculos y huesos para recomponer un miembro maltrecho, acentúa su ingenio técnico — mitad carnicero, mitad ingeniero — al tiempo que «pierde» al hombre que sufre. Acaba por perder al *enfermo* de puro habérselas con la *enfermedad*.

El médico que monta y desmonta las causas de las enfermedades, se comprende que cobre confianza en su oficio, aunque sea a trueque de perderla en otras dimensiones sentimentales, las que tal vez dieron color a la raíz vocacional del siglo pasado.

El Pantiatra va camino de hacerse Moniatra (1). Ingeniero *especialista*. Más corto: «Especialista».

EL CREDO DEL ESPECIALISTA. — La generación médica anterior a la nuestra encontró una postura adecuada. Había, por decirlo así, una Medicina en tono mayor y otra en tono menor. La primera era la del *especialista*. Cirujano o Tisiólogo, especialista en Endocrinopatías o Digestólogo. Estos eran los *sabios* a los que tendría que recurrir el profesional en tono menor; el que sólo era médico. Eran como dos jerarquías distintas. Dos estratos. Los que terminada la carrera se resignaban a no subir otros peldaños, y los otros. Aquellos que por sus condicio-

(1) Letamendi diría *Meriatra*.

nes talentadas o económicas podían escalar un puesto de mayor jerarquía. Y se hacían especialistas cardiólogos o de las enfermedades del Metabolismo.

La «postura» supone un credo. Y el creer en algo es equivalente a una jerarquización de valores. Hay un superior y un inferior. Y aunque el credo no se halla en letras de molde escrito en parte alguna, es vigente. Nadie le ha dicho al especialista en Secreciones internas que tenga más atribuciones que el Médico general. Ni tiene ningún título oficial que se lo acredite. Pero hay algo que está en el ambiente. ¿Pálpito? ¡Realidad! El se cree más importante. Y los demás le acuerdan esta mayor importancia. Y el novato con aspiraciones cree que no debe quedarse en Médico raso, sino que luego se hará Neurocirujano o Bacteriólogo, y el Médico que sólo es Médico, hace cesión voluntaria de esta Jerarquía. El credo vigente es éste. La escala de valores, ésta. Y esto nos alcanza hasta llegar a nuestra generación.

EL «ESPECIALISTA» ABUSA. — La nueva postura abusa del credo. El cuerpo humano se tritura en polvos de órganos, y el especialista del Aparato Circulatorio se dicotomiza en enfermedades de los vasos y enfermedades del corazón, y en el pináculo del triunfo cantonal será de buen tono que el buen especialista de pulmón haga rotundas manifestaciones de insolvencia ante una úlcera gástrica diciendo: «De esto no entiendo nada.» Afirmación que tal vez no se atrevería a lanzar ante un capitel románico si alguien le preguntara acerca de su emoción estética o de su distingo del capitel gótico.

LA CAUSA PRÓXIMA Y EL ESPECIALISTA. — Pasteur nos señaló el camino de la causa próxima. No es preciso hacer invocaciones alambicadas para conocer los motivos del maleficio. Es cuestión de armarse de un buen microscopio y salir a la caza del agente causal. Se cobra la «pieza» y ya está. Y en efecto, en carrera inacabable, como a la zaga del oro, se dispersan los Médicos a la busca y captura de antecedentes inmediatos. De causas próximas. De microbios. Una vez conocidas las causas próximas, ya está lista la terapéutica. «Sublata causa, tollitur effectus.» Y en esta peregrinación fertilísima se obtienen recursos terapéuticos de primer rango. Se calma el dolor, se cura la sífilis, se duerme al desdichado que tiene que ser abierto en canal por el bisturí del cirujano especialista. Y con esta peregrinación se suceden los Institutos de Fisiología, los Centros de Investigación, los Antros experimentales a todo rango. Y en cada Instituto se sacrifican perros, rotan los Quimógrafos, se inmolan las ratas, conejos, palomas, ranas... La física se introduce y dicta sus leyes, la química desborda en el Metabolismo, la matemática es el único lenguaje permitido y en la zarabanda de este caos para dictar orden una sola voz de mando se impone: ¡división del trabajo!

DIVISIÓN DEL TRABAJO. — Es decir, «especialista». El especialista se encierra en su galería y al igual que el gusano que está encima de la hoja que corroe y diseca hasta la última fibra de la inervación foliar, así el especialista se sabe de memoria los tejidos de su órgano y hasta si le conviene las células del último rincón. Y porque el oftalmólogo se

sabe de coro las trece capas de la retina y la histología de la coroides, va sobre seguro con su punzón, su termo, con su bisturí o con su receta. Y se sana el último cantón del globo enfermo. Con malabárica ligereza te abre, te saca, te cose y te deja otra vez el ojo como si fuera nuevo.

Tales son las ventajas indiscutibles de la «especialización».

Aleluya al especialista.

¿ALELUYA O ANATEMA? — De un tiempo a esta parte, las revistas alemanas e inglesas parecen dispuestas a cambiar de postura. La escala de valores no parece designar un primer puesto al «especialista», como una *vedette* rodeada del *coro* de Médicos generales.

El problema se plantea a gran estilo y toma rumbos filosóficos. Empezaron los psiquíatras y siguieron los fisiólogos y hoy es pábulum que alarma inunda toda la Medicina. Y el cirujano que se precia, tilda de «carnicero» al «especialista» de ayer, en tanto que él se da prisa a sumergirse ya no en una patología general, sino en una amplia fisiología con ribetes que pretenden sondear hasta el alma de su enfermo.

Y el nuevo orden es la patología funcional, y por todos lados asoma la consabida frase del complejo *psicosomático*. Complejo psicosomático que inunda la patología digestiva, la respiración, la circulación, etc.

Y el *terreno* suplanta al *bacilo*, y la correlación funcional integra los órganos en solidaridad estrecha y bajo el signo de la homeostasis cualquier acti-

vidad celular por minúscula que sea condiciona a todos los billones de células situadas allende la misma.

CÓMO SE PLANTEA EL PROBLEMA. — El especialista, víctima de la división del trabajo, se alejó tanto y tanto que llegó a perder contacto con el hombre. Igual que el gusano que corroyendo la hoja aprende la última fibra foliar a trueque de ignorar el árbol y el bosque, el especialista se enquistó tan a distancia del paciente que acabó por ignorar su existencia. Desconectó de su base.

¿Y qué? ¿Acaso el minero que sólo sabe de su galería necesita de la luz del sol para arrancar la pepita de oro del filón codiciado? ¿Y no nos arrancan, de cada día más, pepitas de oro de sus respectivas galerías los medicastro especialistas?

Pero el hecho evidente es otro. Los especialistas han pretendido deshacer al hombre de sus piezas desmontables. Y cada cual se queda con su pieza, como el león con su presa. Un día nos enteramos que hay enfermedades que ni asientan sobre ninguna pieza desmontable ni hay microbio que las desencadene. Asientan sobre los mecanismos de correlación o sobre el mundo afectivo, o sobre la propia personalidad. Contra este mal pronto surge el remedio y de la primera esquina vemos aparecer los especialistas de estos vastos territorios que se llamarán psicoanalíticos o psiquiatras, verdaderos antropólogos a lo Kretschmer o a lo Freud que nos describirán sendos capítulos de estas mareadas morbígenas que afectan a todo el hombre.

Pero también estos se amaneraron en su «especialismo» y pronto estudiarán al hombre desde un ángulo cantonal.

Otro día acontece una guerra, un cataclismo universal, y al compás de la *emoción* que inunda al pueblo, casa por casa, vemos como en el pueblo casa por casa se exaltan los procesos somáticos con patente celeridad, y las llagas quietas de pronto sangran, las mujeres normales se hacen menárquicas, los tuberculosos se agravan y los cardíacos fenecen.

Otro día el cirujano atiende los ojos del enfermo que va a operar y nos describe el «complejo de terror» (Bastos) como factor importante a la resistencia de su víctima, y se ensartan *enfermedades operatorias, y curaciones por el espíritu* con igual dignidad que se describe la *reducción de una tuberculosis evolutiva por la acción benemérita de un neumotórax artificial*.

Y LLEVEN LAS ESTADÍSTICAS. — Y ya empiezan las estadísticas a precisar que el 50 por 100 de enfermos somáticos llevan a rastras un proceso psíquico que dimana de su enfermedad. En el otro 50 por 100 el desvío es mucho más hondo; ya existía como telón de fondo de su friable personalidad. Y aprendemos que el proceso somático interfiere al psíquico y éste a su vez al somático hasta tal punto que la fe o el optimismo, el valor o el aislamiento, pueden truncar el rumbo de un proceso morbígeno o la evolución de un ciclo bacteriano. Y cuando la estadística saca su garra, el médico queda prendido como el matemático dentro de su ecuación. Hoy

PRÓLOGO

llueven las estadísticas de las interferencias psicosomáticas sobre los procesos bacterianos y con ellas la brisa que anuncia una pequeña tormenta sobre la doctrina pasteriana.

¡EL SUERO ANTIDIFTÉRICO! — Como cuando se invoca a un héroe todo el mundo reza: ¡Presente!, pase lo que pase y venga lo que venga, cada vez que un niño se halle afecto de difteria rezaremos en voz baja: ¡Pasteur, hosanna!; Vendrán mareadas teóricas que influirán más o menos sobre las técnicas y los tratamientos. Saltarán al ruedo agentes quimioterapéuticos espeluznantes como las sulfamidas, o detonaciones callejeras de «queremos penicilina»; pero cada vez que el infante será presa del bacilote de Klebs-Löffler invocaremos a la sueroterapia, a von Behring, y piadosamente rezaremos: ¡Pasteur, presente!

A. ORIOL ANGUERA

INDICE

	<u>Págs.</u>
PRÓLOGO. . . . .	7
ERASE UNA MANO... . . . .	39
CAPÍTULO I. — El sable del sargento mayor. . . . .	43
» II. — Mediocre, mediocre... . . . .	59
» III. — ¡Yo que tanto amaba mis cristales! . . . . .	92
» IV. — Intermezzo y zarabanda . . . . .	125
» V. — El curioso, obscuro y extraño misterio . . . . .	153
» VI. — El misterio de la vida y de la muerte. . . . .	187
» VII. — Frufú de sedas y retintín de vasos. . . . .	220
» VIII. — La Patria en un tarro de cerveza. . . . .	260
» IX. — Con Molière tras la cortina. . . . .	284
» X. — A puñetazo limpio. . . . .	325
ERASE UN CORAZÓN... . . . .	357

## ERASE UNA MANO...

**E**n un momento de ocio, la Divina Providencia cinceló una mano tan sumamente habilidosa, que luego la preocupación fué darle empleo. Al fin se le ocurrió pegarla a la muñeca derecha de Luis Pasteur, y expidió el todo a la Tierra en el instante que creyó más oportuno y al lugar que juzgó más a propósito para patentar un *made in French* en absoluto fuera de serie. Debió de ser una mano reluciente, puesto que se divisó a la legua y todo el mundo tuvo que ver con ella. Todo cuanto se atascaba en un atolladero, todo lo que parecía imposible desenmarañar, lo que se malograba y lo que se perdía, todo creíase pretexto suficiente para requerir el auxilio de la mano omnívota: Señor Pasteur, ¿tendría la bondad? ¿Sería tan amable, don Luis? ¿Quisiera usted echar una mano, por favor? Pues no faltaba otra cosa... Para eso estaba don Luis, precisamente, para echar una mano con toda alegría y para gozar evitando los desastres múltiples del atolladero, de la maraña, del malogro y de la pérdida.

Pasteur, en efecto, da la impresión de ser el hombre insustituible. Tiran de él el particular y el gobernante para que solucione cuanto esté por solucionar, tanto lo que está dentro de la órbita regular y lógica de su título universitario, como lo que en un principio podría enjuiciarse como abusivo y absurdo.

Casi puede decirse que son sólo sus primeros pasos los que da por propia voluntad y, por decirlo así, en su justo medio; todos los demás los orienta en la dirección que otros señalan y en el medio que ellos indican; es el caso del buen señor que le adentra en su fábrica para que dé un vistazo a sus alcoholes y una receta para que éstos no se adulteren; el de sus paisanos francocondeses que le requieren para que enderece sus vinos, que se *tuerquen*; el del ministro que le manda a ver qué ocurre entre los gusanos de seda, les cure de una vez y ponga coto a la miseria que acarrearán con su improducción; el de los fabricantes de vinagre; el de los de cerveza; el de los granjeros con sus gallinas; el de los ganaderos con sus reses... y válgame Dios si es raro que los bomberos no le reclamen un método eficaz para evitar los incendios, y los pescadores de caña un cebo más apetecible para sus carpas y sus salmones, que también con uno y otro habría dado Luis Pasteur de háberselo propuesto.

La diversidad y la disparidad de los problemas que demandan solución a Luis Pasteur es tan asombrosa, como asombroso es que la hayan logrado, no por el esfuerzo de toda una generación, sino por la tenacidad de un solo hombre. Pasteur triunfa porque es terco, porque *quiere triunfar*. Esta es su gran verdad, y la moraleja que encierra su vida. Sin esa tenacidad, Pasteur sería uno de esos hombres inteligentes, *pero* honrados, de los cuales se dice que *no tienen biografía* porque el exceso de probidad — ¡perdón! —, la entera consagración al deber, la total ausencia de aventuras armadas, picarescas o extravagantes con que poner el corazón del lector en

un puño, la harían insulsa. Afortunadamente para él — y para el lector — Pasteur tiene a su favor esa tenacidad y esa mano providencial, creadoras ambas de su aureola de genio. De Pasteur se puede decir algo más que los cuatro datos cronológicos de rigor — nació, casó, trabajó, murió — diseminados en una oleada de adjetivos. La trayectoria de sus conquistas, la índole de éstas y el esfuerzo que requirieron para imponerse, por una parte, y la época en que vivió, por otra, justifican no éste, sino cuantos libros se han escrito y se escriban en el futuro sobre Luis Pasteur.

Hemos escrito una biografía, claro. Pero... con un *pero*. Más que engarzar un collar de fechas — cantarina y fría calderilla que nada dice del genio como genio, si algo cuenta del hombre como hombre —; más que fabricar una emoción echando al trote los caballos de la fantasía — con lo que el hombre de carne y hueso se convertiría en un héroe de novela, tanto más falso cuanto más apuesto —; más que desenfundar la lupa para dilucidar el cómo y el porqué de las acciones y las reacciones del personaje — lastre que unos cuelgan a diestro y otros a siniestro del ilustre disecado —, hemos optado por montar un zoótropo que permita ver a Pasteur en movimiento, en *su* movimiento, que es en lo que fundamentalmente difiere de sus contemporáneos. De ahí que los capítulos que jalonan la obra, más que separar períodos de tiempo, señalen etapas de trabajo. Hemos puesto al hombre en su marco — *suyo* no por genialidad, sino por ser el que le tocara en suerte —, y al presentarlos al lector los ofrecemos según les vemos a través de nuestro prisma personal, con todas las

fallas y con todos los aciertos que el lector quiera descubrir y subrayar, ya que ni faltarán algunas de las primeras ni sobrarán muchos de los segundos.

El lector se habrá hecho ya a la idea de que en el texto no va a tropezar con un enguijarrado bibliográfico ni con un enjambre de autores sacados a colación por sus ideas convergentes o divergentes con las del autor, y no andará equivocado. Sin embargo, no debemos olvidar que Luis Pasteur es una referencia concreta en el tiempo y en el espacio, y que con prisma o sin prisma hay que atenerse a lo concreto de la verdad histórica. A este respecto hemos seguido a René Vallery-Radot, cuya *Vie de Pasteur* es obligado e imprescindible mentor de biógrafos pasterianos. Además, *El Segundo Imperio* de Octave Aubry (Caralt, Barcelona, 1943), *Sainte-Beuve et le XIX<sup>e</sup>. siècle* de André Bellessort (París, 1927), *La science et la vie moderne* de Daniel Berthelot (Payot, París, 1924), *Pasteur. Histoire d'un esprit* de E. Duclaux (Charaire, Sceaux, 1896), *La Franche-Comté* de Lucien Febvre (Cerf, París, 1905), *Historia de la Tuberculosis* de J. y A. Oriol Anguera (Salvat, Barcelona, 1944), *Historia del Mundo* de J. Pijoan (Salvat, Barcelona, 1941) y las *Œuvres de Pasteur* reunidas por Pasteur Vallery-Radot (siete tomos, Masson, París, 1922-1933) han constituido nuestras principales lecturas. Ellas, como el Pasteur providente, nos han echado una mano para confeccionar con mayor soltura nuestro zoótropo pasteriano. A ellas gracias, y a ti, lector, por la confianza.

JULIO MIRALTA

Can Sí-Sí (Vallvidrera), agosto de 1944.

## CAPÍTULO PRIMERO

### EL SABLE DEL SARGENTO MAYOR

Y así están las cosas. La Revolución y el Terror coincidieron con sus pañales; de una y de otro sabe lo que todo el mundo dijo, cada cual a su manera, sin duda con ánimo de llevar el agua al propio molino. Y sin embargo, le parece evidente que con la cabeza de Luis XVI y con las de seis mil víctimas más, rodaron por los suelos, no ya las pelucas empolvadas, sino muchas de las ideas que se fabricaban debajo de aquellas pelucas. Del Directorio y del Consulado le hablaron sus tías, y maldita la atención que puso en sus relatos. Pero el Imperio llegó a la par que su adolescencia, y en sus años mozos supo de un hombre que si había sojuzgado a Europa entera, si había sembrado por todo el Continente la destrucción y la muerte, había también fecundado al Mundo con el germen de ideas nuevas y había llevado el nombre de Francia a las más altas cumbres que soñarse pudiera. En definitiva, sabía que de la peluca de Luis XVI al bicornio de Napoleón iba lo que de una época caduca a otra renaciente. Y él sentía el orgullo de haber sido un

anónimo colaborador en la creación de la nueva época.

Dos años se pasó peleando en España contra los guerrilleros de Espoz y Mina, allá por tierras navarras, y dos meses luchando en Francia para afianzar la gloria de su Emperador, un tanto comprometida. Bar-sur-Aube. Fué duro, horrendo. Cuarenta mil rusos, austríacos, bávaros, wurtemburgueses—los ejércitos coligados de Europa—contra sólo ocho mil franceses — los soldados de Napoleón —. Bonaparte llegó a conmovirse ante el derroche de tanta bravura. En premio, el ascenso a sargento mayor hoy, y al día siguiente el incommensurable honor de que Su Majestad Imperial Napoleón I prendiera en su uniforme la cruz de caballero de la Legión de Honor...

Y así están las cosas. En dos meses, de la cumbre al abismo. Ni Imperio ni Emperador; ni *Grande Armée* ni soldado. Ambos licenciados: él y Napoleón. Y los dos de camino: el uno salvando la distancia que separa Fontainebleau de Elba; el otro, la que media entre Douai y Besançon. Al soldado le precisa atravesar media Francia, del mar del Norte a la frontera suiza, para llegar a su destino; para alcanzar el suyo, el Genio corso debe salvar todo el territorio, de Norte a Sur, y un cacho de Mediterráneo por añadidura. Ni más ni menos que si el subordinado escoltara un trecho al superior, aunque por rutas distintas. Pero no hay escolta ni jerarquía: los dos están licenciados, humillados, echados. Y de los dos, aun el soldado lleva la mejor parte, puesto que puede permanecer en el suelo patrio; mientras que el Emperador... El Emperador

cayó. En dos meses, en un día, un trono se ha venido abajo. No es el primero ni será, de fijo, el último. Pero este trono es demasiado querido del sargento mayor para que su caída no le afecte en lo más profundo de su ser. Ese trono tenía el atractivo de haber surgido de la nada, por obra y gracia de la voluntad de un hombre. Y ese hombre y esa voluntad le importan mucho más al sargento mayor que los millones de muertos que alfombran Europa desde Rusia a España, y muchísimo más que todas las razones políticas y no políticas que puedan esgrimir los enemigos de Napoleón.

El sargento mayor es francocondés de pura cepa. Por eso valora tal vez más que muchos otros franceses la centelleante aventura del corso, que tan estupendamente cuadra con la idiosincrasia del Franco Condado, amasada de heroísmo, bonachonería y tenacidad. Lo que importa es señalarse un objetivo y alcanzarlo; con perseverancia; con tesón; sin desmayos; como si el adjetivo *imposible* no existiera; ni más ni menos que si la educación, el dominio de la voluntad para un fin concreto y provechoso constituyera la única razón de ser de la vida. Un apotegma encierra toda la filosofía del sargento mayor: para ser, precisa la voluntad de ser; y para él, nadie mejor que Napoleón ha sabido elevar el apotegma a jerarquía de axioma. Para él y para tantos otros, francocondeses o no, franceses o extranjeros; el hecho cierto es que si la hazaña de Napoleón Bonaparte explica que el Emperador cobre el prestigio de un semidiós a los ojos de sus soldados, al correr de los años el Genio corso explicará también la etiología de numerosos casos frenopáticos y hasta el

punto de partida de distintas convulsiones políticas de tipo unipersonal en el mundo entero.

El Emperador cayó. El sargento mayor se cae. Jamás en sus marchas militares le agotó el cansancio físico como en esta última de Douai a Besançon. No le abrumba la impedimenta bélica, sino el fardo de sus emociones y sensaciones. En Besançon no hay más variaciones que las del registro civil, con unos nombres de menos y unos nombres de más para compensarlos. Las tías figuran entre los nombres tachados. Ni parientes, pues, ni amigos. Solo, y a sus anchas para dar rienda suelta a sus recuerdos de familia, a sus sueños de soldado, a sus nostalgias imperiales. Sentimentalismo tras sentimentalismo; como si su voluntad de ser hubiese enmohecido a fuerza de contemplar su sable, sus galones, su condecoración y las efigies napoleónicas que garabatea una vez y otra. Preciso es reaccionar; fuerza es recordar que si antaño la intendencia militar velaba por su sustento, en la vida civil debería procurarse por sí mismo la propia intendencia. Para ello, de más provecho le sería recordar que allá por los tiempos de su pubertad aprendió el oficio de su padre y de su abuelo, que si no sabían dibujar como él dibujaba, sabían curtir pieles y sustentar a toda la familia con el solo fruto de su trabajo. El estómago no admite dilaciones. La realidad se impone. A un sargento mayor no puede faltarle la energía, y el sargento reacciona con toda la suya. Para ser... Exacto. En un santiamén recupera la voluntad de ser. Si no puede seguir al Idolo, si su carrera militar está trunca, seguirá a su padre y a su abuelo. Lía sus bártulos, y en marcha hacia Salins, donde sus anteceso-

res labraron su fama de curtidores y donde cuelga él su sable, su morrión monumental y su uniforme engalonado y condecorado, dispuesto a curtir cuantas pieles por curtir hubiera. También una nueva época separa el soldado del curtidor.

Ni parientes ni amigos en Besançon, ni parientes ni amigos en Salins, villorrio de muchísima menos importancia. El nuevo curtidor es un muchacho circunspecto, parco, huraño. No hay necesidad de que el tabernero del lugar le salude con la mejor de las sonrisas, porque el curtidor no frecuentará la taberna mal apodada café, ni dará motivo a los policías del rey para que le molesten. No; en verdad, no resulta ni dicharachero, ni alegre ni divertido vecino. Solito, solito, abriendo la puerta únicamente al que le proporciona trabajo o para asomarse a ella cuando su condición de vecino le impone la obligación de informarse de qué se trata si el trompeteo anuncia la presencia delregonero. Y esta vez, voto a tal, no sabe si es una orden lo que éste pregona o si chancea. Veamos:

—¡Eh,regonero! ¿Quiénes son esos bergantes a que os referís?

Elregonero le guiña el ojo, socarrón, y le deja sin respuesta. En su lugar, un vecino le cuchichea una frase al oído. A su conjuro, el curtidor se sonroja hasta la raíz del pelo. ¿Cómo? ¿Bergante él? Sí; él y todos cuantos han servido al Emperador. El señor de Bancenel, caballero de la Orden de Malta, alcalde de Salins y realista hasta la medula, puede permitirse el lenguaje que le venga en gana al ordenar que todos los «bergantes del Loire» se presenten en el Ayuntamiento para depositar allí

sus sables. El curtidor tiene que entregar también el suyo, le pese o no le pese. Al curtidor le da coraje desprenderse de su arma. Antes de empuñarla, antes de llevarla a donde se le ordena, bulle en su espíritu un germen de rebeldía. Lo amordaza, lo sofoca, y a regañadientes, muy a regañadientes, entrega a la nueva autoridad el emblema del antiguo mando.

¿Y para qué querrán aquellos sables? ¿No tendrá dinero bastante Luis XVIII para proveer de sables a sus soldados?

A los pocos días el curtidor obtiene cumplida respuesta a sus preguntas. El nuevo rey no precisa de aquellos sables para su ejército. El señor de Banconel, caballero de la Orden de Malta y alcalde realista de Salins, los reparte entre sus guardias municipales. El curtidor lo ve con sus propios ojos y trabajo le cuesta creerlo. Hubiera transigido con que los sargentos del nuevo ejército aprovecharan los sables de los del ejército disuelto; pero que fuesen entregados a los guardias municipales, como si dijéramos al último mono de la fuerza armada, esto excede a su imaginación. No transige. En esto sí que no transige. La llaga cicatrizada sangra de nuevo, con su honor militar en entredicho. El curtidor no es ya el curtidor, sino el sargento mayor de un ejército por demás orgulloso y glorioso. No se cruza con un municipal sin abrasarle con una mirada inquisidora, sin repasarle el sable de cabo a rabo. El curtidor está inquieto; busca, mira y remira como si su propia vida pendiera del cinto de un guardia municipal. ¡Ahí está! ¡Ahí está su sable! A la legua lo habría reconocido... Y el hombre que supo contenerse cuan-



El ex sargento mayor de la *Grande Armée* Juan José Pasteur, según el retrato al pastel pintado por su hijo Luis.



La blanca cofia y las mejillas tiernas de Juanita Estefanía Roqui, según retrato al pastel pintado por su hijo Luis Pasteur a los catorce años.

tas veces la policía realista le pidió sus papeles, el hombre que evitó las charlas de café y la amistad de los vecinos para que la hiel de su amargura no le pusiera en trance de delinquir, a este hombre, la visión de su sable en el cinto de un municipal cualquiera le basta para perder toda noción de cordura, echarse como un león sobre el guardia y arrebatárle violentamente el sable. Voces, gritos, algarabía. La gente se agolpa. Otros guardias acuden. Pero el curtidor no se deja arrebatarse su sable de sargento mayor ni se queda corto en sus exabruptos vindicativos. La savia secular del Franco Condado rezuma por sus ojos, por su lengua, por sus nervios. La humillación es profunda y la reacción a tono con la humillación.

Como un reguero de pólvora corre la noticia por todos los ámbitos de Salins. Al llegar al Ayuntamiento, el alcalde lanza sus guardias municipales al lugar del escándalo. Pero, por su parte, el sentimiento de solidaridad lanza también sus huestes para sostener al sargento mayor. De aquí y de allí surgen hombres y más hombres armados con palos, con puños desnudos. Son los «bergantes del Loire», son los oficiales, los suboficiales, los soldados de Napoleón, que forman una pequeña tropa; son los humillados, que al chispazo provocado por el curtidor solitario sienten arder en su seno el fuego de la rebeldía, despabilarse la llama de su honor, avivarse el rescoldo de tanta humillación contenida, de tanta vejación soportada. Y allí fué Troya. El incidente se torna refriega; la refriega, tumulto; el tumulto, motín, y quiera Dios que el motín no se trueque en revolución. Bergantes y municipales parecen defender, no la mí-

sera posesión de un sable, sino la entronización de un nuevo régimen unos, los poderes constituídos otros, aunque no corra la sangre, aunque se luche a mamporro limpio. El señor de Bancenel sufre la afrenta de la derrota. Sus guardias municipales se quedan tan guardias como antes..., pero sin los sables, que van pasando a las manos de sus antiguos poseedores. Para reparar el desastre sólo le queda un recurso: enfangarse en el cieno de la más servil de las servidumbres. Salins, como tantas villas y ciudades de Francia, está en régimen de ocupación extranjera. La confabulación europea que ha logrado derribar a Napoleón ha hecho morder el polvo a Francia, ocupándola con tropas no francesas. Las que ocupan Salins son austríacas. Cualquiera francés, imperialista o realista, ve en ellas al invasor y rehuye su trato. El señor de Bancenel, en cambio, cree encontrar en ellas su salvación. Con el rostro descompuesto se dirige al jefe del destacamento de ocupación, describe con colores trágicos el «motín de los sables», y da por descontado que la tropa austríaca sofocará con un buen escarmiento la «sublevación napoleónica». El jefe austríaco, el hombre que en Salins representa la coalición antinapoleónica, se dirige al lugar de la pelea, ya en su ocaso: quiere estrechar la mano al héroe de la jornada. Todo el mundo presenta al curtidor. Un fuerte apretón de manos y una suave advertencia para que el orden no vuelva a alterarse.

—Oficial...

El curtidor se cuadra:

—Sargento mayor Juan José Pasteur. División Laval. Tercer Regimiento.

—Pero, señor Comandante... — osa insinuar el alondrado alcalde.

—Tranquilizaos, señor alcalde. El incidente está zanjado. Estos señores volverán a sus ocupaciones y no intentarán molestaros mientras no se os ocurra vejarles otra vez en su honor militar.

El sargento mayor Pasteur es llevado en triunfo a su domicilio, con el honor a salvo, con el sable reivindicado. Ni por asomo se habla ya en Salins de los «bergantes del Loire» cuando se alude a los soldados de la *Grande Armée*. Pasteur ha terminado con las humillaciones, con las vejaciones. Los ex soldados de Napoleón saben bien a quien deben principalmente la cordura reinante, y lisonjean al curtidor como al mejor y más bravo; su popularidad le gana los saludos de los hombres, las sonrisas de las mujeres, la admiración de los niños, y allá, en el huerto vecino, unas mejillas tiernas se sonrojan cuando el héroe aparece. Porque Juan José Pasteur no es ya el solitario anónimo que curte sus pieles junto a la Furiosa, el pacífico e inofensivo torrente que separa su casa del huerto vecino; en un santiamén se ha convertido en el héroe lugareño, y tal vez algunos abriguen la remota esperanza de verle ascender a héroe nacional, puesto que Francia no está todavía tranquila y es campo abonado para que los ambiciosos y los mesiánicos puedan pescar a río revuelto...

Verdaderamente, la hazaña del sable podía representar en la vida de Juan José Pasteur un momento crucial; la voluntad de ser podía enturbiarle el cerebro con el éxito y marcar un rumbo nuevo a su destino. Otros aprovecharon motivos más frágiles. Y sin embargo, Salins sufre una suerte de des-

encanto: el curtidor siguió siendo el hombre huraño, solitario, poco comunicativo; no acude al café, donde hubiera sido recibido como triunfador; no desacata la autoridad del alcalde ni se erige en caudillo de la oposición lugareña. Allí están sus pieles, allí su tenería, allí su vida simple de joven solitario. Y eso que parece ser la más insulsa de las intrascendencias, en realidad resulta de una importancia enorme, por cuanto la inhibición, no por temperamento, sino por voluntad, refleja hasta qué punto son firmes la armazón de una personalidad y el temple de un carácter.

La ambición de Juan José Pasteur está ya perfectamente concretada en su oficio. La política no le interesa ni deja de interesarle. En poquísimos años Francia ha visto caer un emperador; levantarse un rey; caerse el rey para dejar paso al emperador remontado en el sueño efímero de los *Cien Días* y de nuevo echado; regresar el rey... flujo y reflujo que delata un sinfín de cábalas, intrigas y maniobras. Eso al curtidor le disgusta; no se hicieron para él los azares de la política. Juan José es francocondés; sabe batirse como un león; pero, conseguido el objetivo, concluida la ambición. Hasta que otra ambición le acucie. Mientras, a curtir pieles, curtidor. Napoleón era corso y apuntaba muy alto. Ni Córcega es el Franco Condado, ni Juan José tiene la vista y las garras del águila. Pueden estar tranquilos el alcalde de Salins, el cafetero del lugar, los bonapartistas y los borbonistas: Juan José Pasteur se queda en Juan José Pasteur, sin otro adjetivo que el de curtidor, sin más galardón que el de su racial bonachonería. El sable que guarda, la condecora-

ción que posee, constituyen la concreción de su voluntad de ser: un hombre de honor. No necesita más, salvo muchos años de vida para consagrarlos íntegros a un ideal tan simple — tan arduo para muchos.

Pasan los días. Salins olvida el incidente del sable. Pasteur trabaja con sus pieles o sueña con Napoleón o descansa su mirada en el huerto vecino. Allí están todos los días, semiescondidas bajo blanca cofia, las mejillas tiernas que se ruborizan a la presencia del héroe. Pasteur tiene veinticinco años y vive solo en absoluto. Juzga lindas las mejillas, y sencilla, inteligente y buena a su propietaria, Juanita Estefanía Roqui. Le sonríe, le habla, descubre en ella todos los encantos, no ya por el hecho de prendarse de ella — fenómeno constante en todos los enamorados —, sino porque, además, es fama extendida y proverbial que los Roqui constituyen la bondad personificada. Decididamente: la vida solitaria del curtidor toca a su término: Juan José y Juanita Estefanía se casan. ¿Cabría mejor final para un héroe de veinticinco años?

Pero, ¿cabía mejor augurio para un héroe en pañales? Es el único varón de los cinco hijos que tiene el matrimonio Pasteur-Roqui. Se llama Luis. Con el correr de los años, a la dulce Juanita Estefanía Roqui le cabrá el orgullo de ver en el corazón de su hijo un reflejo de su propio corazón, cuyas fibras sólo saben de bondades y ternuras; esas fibras serán, en las horas difíciles y polémicas, el freno que amansará el brío francocondés de Pasteur y le mantendrá tierno incluso en su violencia; pero esas horas no las presenciara la señora Pasteur. Al bravo sargento ma-

por le será mejor colmada la medida. Su vástago, su único hijo varón podría sucederle en la tenería y continuar la tradición de los Pasteur curtidores. Pero Juan José tiene otras ambiciones para su hijo. Juan José le inculca con toda su alma el sentido recto de aquel apotegma que inconscientemente tiene por divisa: para ser, precisa la voluntad de ser. El la pone de su parte al servicio del hijo; que no sea curtidor, sino *algo*, ese *algo* que significa *mucho*, o por lo menos, más que lo actual. Este será su desquite. El hubiera también querido ser algo; la orfandad prematura, la guerra después, impidieron que fuese más de lo que llegó a ser. El ambicionaba estudiar, instruirse, saber, quizá especular en filología a juzgar por sus afanes de gramática comparada; pero los libros se tornaron pieles y los estudios se trocaron en curtidos. Su hijo varón sería lo que él no fué: un hombre de estudios. ¿A costa de cuántos sacrificios? De todos. Pero el hijo fué. Fué *algo*; fué más que *algo* y mucho más de aquello a que Juan José aspiraba: que ocupara la regencia del Colegio de Arbois o de cualquier otro establecimiento de segunda enseñanza, desiderátum de ambición para un simple obrero. No pudo verle regir el Colegio de Arbois, puesto que las alas que Juan José dió a su hijo le sirvieron para mejor vuelo: para traspasar las lindes del pueblo, de la comarca, de Francia; para dar la vuelta al mundo y recibir el homenaje de la humanidad culta y el agradecimiento de la humanidad doliente. A Juan José Pasteur no le alcanzó tanto la vida como para saber que un día su hijo Luis se presentaría en la Sorbona nada menos que del brazo del Jefe del Estado, en un apoteósico homenaje na-

cional; pero vivió lo bastante para ver cotizar el nombre de Pasteur — ¡su nombre! — en los medios científicos europeos, para celebrar su elección como miembro de la Academia de Ciencias y hasta para saberle solicitado y agasajado por Napoleón III, el sobrino del Bonaparte a quien él mismo sirviera, sentado éste, como aquél, en el trono imperial de Francia por sí mismo levantado tras haber ocupado la poltrona democrática, como el Genio corso hiciera un día.

«Durante treinta años — escribirá Luis Pasteur a raíz de la muerte de su padre — he sido su constante y única preocupación. Cuanto soy, a él lo debo. En mis mocedades me alejé de las malas compañías, me inculcó la virtud del trabajo y me dió el ejemplo de la vida más leal y mejor empleada. Por la distinción de su temple y de su carácter, distaba mucho de juzgar las cosas al modo de todo el mundo. No se dejaba engañar: sabía muy bien que no es la posición lo que honra al hombre, sino el hombre quien honra su posición.»

Luis Pasteur es exacto en su juicio. Toda la vida de Juan José responde al deseo indeseado de honrar su posición, la que fuere. Como soldado, como cabo, como furriel, como sargento mayor, cumplir su deber es su sola norma, y sólo cumpliendo su deber se honra y honra sus grados. Cuando el apasionamiento político inspira al señor de Bancel la vejación de los sables, con un solo gesto de dignidad Pasteur honra a la clase vejada y por extensión, a todo el disuelto ejército napoleónico. Si tras el incidente hubiese querido sacar un provecho personal de su personal triunfo, la Historia

aclara lo que hoy es pura incógnita. Pero la ambición de Juan José Pasteur no es, por fortuna, populachera. Se retira a su hogar, a su trabajo, y con la simplicidad de su proceder honra a un tiempo al ciudadano y al obrero. El episodio del sable es un episodio de honor, no de política; es el símbolo anecdótico de la pureza racial de los Pasteur que Juan José transmitirá a su hijo al procrearle y que éste hará asimismo patente en otras anécdotas no menos representativas que jalonarán su vida.

«Cuanto soy a él lo debo», escribirá Luis Pasteur. Y la frase no será un cumplido *post mortem* ni una exageración de amor filial. Será, simplemente, una exactitud. Aunque no un axioma. Dos y dos son cuatro, sí; pero en esta clase de matemáticas, con muchísima frecuencia dos y dos son cinco. Porque los genios nacen; no se hacen. En todos los casos, los genios, los grandes valores, a nadie más que a sí mismos pueden atribuir su vocación y su triunfo; a mayor abundamiento, no falta la legión de superhombres que han llegado a tales a pesar de la oposición familiar, a pesar de todos los obstáculos que cerraban o por lo menos obstruían su camino vocacional. En el caso de Luis Pasteur — y ello no menoscaba en lo más mínimo su valor intrínseco — hay que admitir necesariamente que no dió los primeros pasos de su carrera por cuenta propia, sino a cuestras; otro andaba por él en el camino a recorrer: su padre, el humilde curtidor de la tenería humilde. La influencia que ejerció Juan José en el origen del destino de Luis fué tan extraordinaria, que casi podría decirse que el Pasteur

bacteriólogo deriva del Pasteur curtidor del mismo modo que el hijo procede del padre.

En Luis Pasteur no existe la anécdota infantil que a *posteriori* los biógrafos reputan como reveladora de una vocación. La retorta o el Tratado de Química resultan meros accidentes, como lo son incluso para los químicos más mediocres. Existe, sí, esa influencia paterna atenta y vigilante, encauzadora de un destino ya felizmente predestinado. Y aquí precisa señalar que la posición de Juan José Pasteur, la de padre de recursos limitados, se dignifica en alto grado a causa de esa constante e intensa influencia, tan diametralmente opuesta a la que otro genio, Beethoven, recibió de su padre, pobre también, pero borracho y tiránico. Juan José Pasteur no abruma a su hijo, no le esclaviza pegándole la nariz al libro, quieras o no quieras, como al coloso de Bonn se la pegaba su padre al piano. Pasteur es más humano; está más al corriente de los deberes que impone la paternidad. Y además, no sueña con un niño prodigio con quien especular innoblemente. Desea, con ardor, eso sí, que su hijo sea un hombre de carrera, aunque modesta; no ya un genio, pues consideraría locura aspirar a tanto. Quiere honrarle proporcionándole una posición más notable que la suya propia; quiere dignificarle, y para ello se dignifica previamente él, honrando de paso su modestísima posición. Juan José no se convierte en el tirano de Luis, sino en su mentor, en su amigo, e incluso en su condiscípulo de las horas vespertinas. Todo para señalarle un camino a seguir, un camino que cree fácil y corto. El hijo se adentra en él cogido de la mano de su padre; no a empujones. Se adentra en

él, y es cuenta suya el descubrir veredas insospechadas, nada fáciles de seguir, enmarañadas, por las que ya no puede acompañarle su padre y con las que alcanzará los más deslumbrantes horizontes. No. Juan José no fué tirano para Luis. Amén de un padre bonachón, fué el forjador del espíritu de su hijo y el cultivador de la inteligencia de un sabio.

Y cuando de este sabio va a hablarse largo y tendido, no hay razón para relegar al olvido ni al cultivador ni al forjador, ni para qué pasar en silencio al curtidor y al sargento mayor, aspectos varios de una misma personalidad simbolizada en la cruz de caballero de la Legión de Honor que Napoleón Bonaparte le concediera un día, y ¿por qué no? en el ya enmohecido sable vindicador de honor y respeto para la clase despreciada, el sable que un día turbó la paz de un pueblo humilde de la dulce Francia cuando el calzón corto y el pantalón largo luchaban a brazo partido para definir la elegancia del petimetre que, tocado con impresionante sombrero de copa afelpado y con hebilla reluciente, sonreía desde lo alto de su abundante chalina a las damas que, en un deseo exagerado de elevación, daban de trasladar la cintura poco menos que al sobaco.

## CAPÍTULO II

### MEDIOCRE, MEDIOCRE...

JUAN José Pasteur y su esposa, recién casados, levantan sus reales y desaparecen de Salins. No van en viaje de novios, aunque sean novios y vayan de viaje. Se trasladan a Dôle, para probar mejor fortuna que en Salins. La señorita Roqui lleva por dote un corazón capaz de todas las bondades, y el señor Pasteur funda el hogar con un gran caudal de buena voluntad y amor al trabajo; eso es todo cuanto llevan al matrimonio las partes contratantes; los recién casados deben ir por lo demás. Dôle tal vez ofrezca mejores posibilidades para la industria de los curtidos, y ésta se supone será la razón principal del cambio de residencia. Alquilan una casa en una calle ya tradicional para el oficio: la de los Curtidores, una casa humilde, cual conviene a los nuevos moradores, y curte que curtirás, se hallan otra vez aguardando el futuro.

El futuro se torna presente: los señores Pasteur alcanzan un nuevo estadio que corre parejas con una nueva preocupación económica: la paternidad; un bebé pasa como un meteoro por la mansión obrera, puesto que no brilla más que algunos meses. Le su-

cede una niña, no mucho después. Cuatro años más tarde el tercer hijo da un aldabonazo a una hora intempestiva de un día votado a la superstición; ábrese la puerta, y a las dos de la madrugada del viernes 27 de diciembre de 1822, Luis Pasteur se asoma a la vida. Una misma frase se repite entre allegados y comadreo: «Vamos, un niño. Que sea enhorabuena.» Enhorabuena es, para la familia, para Francia, para la Humanidad. Luego nacerá otra niña y otra después; pero la última ya no se inscribirá en el registro civil de Dôle, sino en el de Marnoz, villorrio al que se traslada el matrimonio a instancias de la suegra de Juan José, la señora viuda Roqui, y en donde el ex sargento mayor pinta tras una puerta una amalgama campesino-militar, un labriego vestido a lo soldado napoleónico en actitud soñadora de pasadas glorias, y deja la artística nostalgia como rastro de su paso en el lugar. Lo que equivale decir que el matrimonio Pasteur, con su prole y con sus útiles, emprende su tercer viaje colectivo, esta vez con el ánimo de alquilar una tenería vacante en Arbois y con el de saldar cuanto antes el desastre económico de Marnoz, que con gran desencanto de la solícita viuda, resultó con menos pieles para curtir que bocas para alimentar.

En Arbois puede pensarse en algo muy importante: mandar el chico a la escuela primaria, y no porque el lugar sea precisamente privilegiado — lo es menos que Salins, mucho menos que Dôle —, sino porque el vástago está ya en la edad de aprender lo que buenamente quiera enseñarle el maestro. O el chiquillo de turno. Porque en aquellos tiempos, quien enseña en la escuela primaria es un chiquillo;

no el maestro. El señor Renaud, que no tiene para qué sospechar que le está encomendado preparar a un cerebro ilustre, ni mucho menos de que su nombre obscuro pasará a la historia por haberle cabido a ton-tas y a locas el privilegio de ser el primer maestro de Luis Pasteur, distribuye a sus alumnos en grupos que coloca a trechos, bordeando los muros de la estancia, si mal ventilada peor iluminada. Se pasea entonces de una parte a otra, se detiene, escudriña con la mirada a sus pupilos, vuelve a su paseo, y en cuanto en su numen se concreta una decisión, se detiene y señala a Fulano, Zutano y Mengano. Los elegidos se le acercan, reciben sus órdenes, y se distribuyen cada cual al grupo encomendado para ejercitarlo en la lectura. El procedimiento, además, está al alcance de cualquier muchacho. Consiste en anunciar la página del libro, y en cuanto todos la tienen bajo sus ojos, leer en voz alta un fragmento. Aquí termina la labor del auxiliar y aquí empieza la de los educandos. Leído el fragmento por aquél, los demás lo repiten todos a una y a voz en grito, cuanto más fuerte mejor, para que se oiga, para que no haya confusiones...

¡Oh, sí!; estamos muy lejos de la moderna escuela graduada, con la enseñanza científicamente dosificada, sistematizada y aplicada. Estamos todavía en aquel momento en que la escuela primaria se concibe como una especie de guardería infantil, un apropiado pretexto para que los chicos no estorben en casa, y por añadidura, con un provecho inmediato: la sociabilidad, y otro remoto: la educación. Para obtener el primero no precisa de ningún esfuerzo, pues- to que se desprende del propio hecho de la colectivi-

dad; en cuanto al segundo, no se le da importancia excesiva habida cuenta de que el cerebro de un niño no está lo suficientemente desarrollado para retener y almacenar la sabiduría contenida en los libros. Así se cree. La revolución pedagógica, la que pondrá de relieve la enorme importancia de un cerebro virgen, tierno, maleable, está aún por hacer o a lo sumo se incubaba. En esos tiempos impera la enseñanza mutua, de discípulo aventajado a condiscípulo mediocre o retrasado, procedimiento fácil y acomodaticio que, aunque en muchísimo menor escala, podríamos aún descubrir hoy día en distintos matices y variantes según las latitudes y según la fuerza con que la rutina resiste a la pedagogía. Por ello no debe extrañar que en el primer tercio del pasado siglo el bueno del señor Renaud elija chiquillos mentores para que le substituyan en su ministerio; él no tiene motivo ni razón para considerar negativo su sistema pedagógico, que es el de todos los maestros elementales de Francia, ni mucho menos para adivinar que un día surgirá otro sistema fundado en razones científicas; y si en aquel momento le hubiesen dicho que los místicos y románticos saint-simonianos que en sus falansterios incubaban ya los gérmenes del socialismo y del comunismo ensayarían los *kindergarten* de Froebel, los paradisíacos jardines de la infancia que el siglo xx popularizaría, más que asombrarse y admirarse se habría desternillado de risa.

Y sin embargo, estamos a las resultas de la Revolución Francesa y de la codificación napoleónica. La Revolución sentó el principio de que la enseñanza elemental es una necesidad social cuya satisfac-

ción debe ser obligatoria y gratuita; cierto es que un principio semejante no remoja ni renueva el concepto de la enseñanza, pero la obligatoriedad y la gratuidad son ya dos armas eficaces contra el analfabetismo. La renovación, el paso adelante del magisterio, corre de cuenta de Napoleón, que en su legislación estructura los grados escolares, da cuerpo a los distintos bachilleratos y reorganiza las Facultades universitarias. Pero ni la Revolución ni el Imperio consiguen su objeto en la escuela primaria; la primera, por falta de maestros y de dinero; el segundo, por falta de dinero y de maestros. Lo que es tanto como decir que la escuela elemental era poco menos que inexistente en Francia a principios del siglo pasado, y que en ella el magisterio se ejercía aproximadamente, de acuerdo con el estado de abandono de la escuela.

La escolaridad de Luis Pasteur coincide con el momento de transición. Los hombres de Francia se dan cuenta al fin de que existe un principio revolucionario, de que el Imperio elaboró una legislación universitaria, y juzgan oportuno poner en práctica aquel principio y aquella legislación, tarea larga que precisará cincuenta años para verse coronada. Tal vez sea ese despertar el primer soplo del viento intelectual que dentro de pocos años zarandeará la blanca túnica de Mariana. Lo sea o no, la escuela elemental primaria está aún en pleno descuido, el chiquillo de turno dirige el corro de chillones, y el señor Renaud se afirma en un hecho cierto: que rutinaria o no, los chicos entran en su escuela sin conocer una sola letra y salen de ella leyendo de corrido, amén de poseer lo estrictamente indispensable.





Cinco mil quinientos francos ofreció Rockefeller para la conservación de esta casa de la calle de los Curtidores, en Dôle, a causa de haber nacido en ella nada menos que un genio: Luis Pasteur.

#### MEDIOCRE, MEDIOCRE...

bique que separa la escuela primaria del señor Renaud para ingresar en el Colegio de Arbois, adonde aquélla está como enquistada, y todas las noches, hoy como ayer, en la primera y en la segunda enseñanza, con una perseverancia digna de encomio, Juan José Pasteur toma la lección a Luis, aprende lo que el hijo asimila. «Sentía pasión por el saber, por el estudio—explica Luis Pasteur refiriéndose a su padre—; le vi estudiando gramáticas, la pluma entre los dedos, comparándolas, comentándolas, para aprender a los cuarenta, a los cincuenta años, lo que los infortunios de sus primeros años le habían vedado.» En compensación, el padre enseña *ex cátedra* a Luis lo que mejor sabe, aparte su oficio: manejar el lápiz y el pastel, dibujar, pintar. Y no es afición lo que le falta al hijo; dígalo si no su profesor oficial de dibujo, el señor Pointurier. Lo que hoy son monigotes, a no tardar serán afortunadas realizaciones, particularmente en el retrato, especialidad que Luis cultiva con más cariño y mejor acierto.

El desarrollo de las facultades artísticas de Luis Pasteur puede representar una desviación en el futuro que Juan José acaricia para su hijo. Indudablemente las tiene. En Arbois se adjetiva a Luis, se le apoda *el Artista*, así, con artículo determinado, lo que tiene que resultar en extremo halagüeño para su padre, que le ha iniciado en aquellas lides. Pero Juan José no lo toma muy a pecho. Por una parte sabe lo que es ya un lugar común: que si el arte tiene por sí un atractivo especial, que si huele a laurel y a gloria, el camino que hay que recorrer para alcanzar la gloria y el laurel resulta para muchos en extremo avinagrado. Por otra parte, desarrollar aquellas fa-

cultades no sería exactamente tomar el desquite de lo limitado de la educación paterna, y en su fuero interno, Juan José prefiere lo sólido y estable de una cultura a lo brillante y generalmente fugaz de un arte. Eso hay que resolverlo pronto, puesto que Luis es ya un muchacho serióte que está en la edad de elegir la senda de su destino. Tan en la edad, que Juan José considera indispensable meditar a fondo sobre el tema, y para mejor lograrlo, algunas tardes dominiegas se acicala con una levita no exenta de resabios militares, en cuya solapa se exhibe el preciado distintivo de la Legión de Honor, y sin más compañía que sus pensamientos, emprende el camino de Besançon.

En Besançon está la Universidad. Pero él no se dirige al docto establecimiento ni llega a la ciudad que lo cobija. Juan José va de camino, como paseante solitario ajeno al horizonte que tiene frente a sí y al paisaje que a sus costados se desliza. Va y viene sin otro rumbo que el porvenir de su hijo. Desechado en un principio el futuro en el arte, Juan José trata de descubrir en la escolaridad de Luis Pasteur el signo inequívoco que revele su vocación. Si este signo existe, Juan José no acierta a identificarlo. La escolaridad de su hijo es de tipo mediano, sin destellos de niño prodigio, sin particular retraso, cual la de la mayoría de los chicos del Colegio de Arbois. ¿Abogado? ¿Médico? ¿Ingeniero? ¿Maestro? ¿Para cuál de estas u otras carreras puede tener vocación Luis? Juan José se devana los sesos escudriñando en el inmediato pasado el signo revelador que no aparece. Si es un mediano colegial, ¿sería acaso un buen maestro? Sólo los padres cortados

a lo Pasteur saben hasta qué punto obsesiona el descubrir una vocación aun no revelada. A menos que no haya vocación; a menos que Luis Pasteur se quede en curtidor como su padre, aunque más ilustrado que su padre... Para tantos otros progenitores, ésta sería la solución más al alcance de la mano: Luis podría aprender bellamente el oficio de curtidor sin necesidad de salir a la calle. Pero el trabajo manual, la obligación de ganarse el sustento con el esfuerzo físico, es cosa que Juan José reserva exclusivamente para sí. El curtidor curtirá mientras tenga aliento para costear con su sudor un futuro, si no más digno, por lo menos más brillante, para su hijo. Esto es cosa decidida. Pero ¿cuál? Lo trágico es que el joven Luis no dé ninguna luz, ni directamente vocacional, ni a deducir de su temperamento. A este respecto Luis es aproximadamente lo que los demás chicos: unos días más traviesos, otros días menos. Aprovecha todos sus ocios para corretear con sus amigos; la pesca le divierte de lo lindo; la caza, en cambio, le horroriza... Le basta ver un pájaro con el plumaje teñido en sangre para que su sensibilidad le aparte del espectáculo. No hay que decir, pues, que la carrera de las armas no es adecuada para él: en cuanto hay sangre de por medio, se inhibe. En ello entra una gran parte de la ternura de la madre. Es mucho, claro, tener un gran corazón; pero no basta para elegir un porvenir. Vuelta, pues, a la rueda; vuelta a pasar revista a las realidades pretéritas y actuales para hacerlas desaguar en las posibilidades futuras. La voluntad de ser que Juan José ha procurado inculcar a su hijo parece haber cristalizado en el tipo del colegial que se limita a presen-

tar puntualmente su cuaderno de deberes al maestro. La ambición habrá quedado embarrancada en Dios sabe qué arrecifes, puesto que parece no haber sido transmitida. Entonces, ¿qué aldabonazo podrá des-pertarla en el subconsciente del escolar?

Debía estar escrito, puesto que dos hechos se dan cita para dar el aldabonazo que Juan José ansía. La marejada política que fluye y refluye desde la Revolución ha hecho la zancadilla a Luis XVIII y a su hermano Carlos X; el uno cae en pos del otro. La restauración borbónica se conceptúa un fracaso, y no estando madura Francia para otro gobierno republicano, se dobla la esquina a la monarquía, se traspasa el cetro a la rama de Orleans. Luis Felipe sube las gradas del trono empujado por la revolución de julio de 1830, aquella revolución que si en París levanta barricadas donde se mata y se muere, en Arbois las levanta sólo de mentirijillas. Ocurre que a los vecinos de Arbois la revolución se les antoja republicana y los hombres se arman para defender una pura imaginación. La autoridad de Besançon manda al pueblo insurrecto sus granaderos y sus artilleros, y con ello a los ocho años Luis Pasteur tiene ocasión de ver circular por las calles de Arbois a los cañones con la mecha puesta y presta a ser encendida y a los soldados con su fusil de chispa al brazo. ¿Pero quién habló de República? Sin un disparo se termina una revolución lugareña que no pasa de bullanga. Los granaderos se van, pero el morbo sub-versivo queda. No afecta aún a la forma de gobierno, pero empieza por atacar la forma de pensar. Francia se entibia, luego se calienta, y en pocos años bulle en ansias intelectuales, el más probado

alambique para convertirlas en fermentos de revolución.

Esas ansias son contagiosas: lo que en París es hervidero, en provincias es pueblerina agitación. También en Arbois hay intelectuales, intelectuales e intelectualoides. En el café se discute en tono intelectual; pero a estas discusiones no está presente Juan José Pasteur, que continúa enclaustrado en su hogar, apartado de toda discusión en público. Lo que no es obstáculo para que huelga el ambiente, que tan a las mil maravillas da calor y aliento a sus planes. Por vez primera va a sacar provecho de él. No para sí exclusivamente, sino para su hijo. El ambiente de la calle, el del café, la brisa intelectual que mece a Francia en intensidad creciente, se filtra por las rendijas de la tenería. Juan José no calafatea precisamente puertas y ventanas; muy al contrario, las abre de par en par para que también su hogar se intelectualice. Su casa, habitualmente cerrada al chismorreo, vedada a curiosos y desocupados, se torna acogedora a quienes demuestran probados méritos para merecer el privilegio de ser en ella recibidos, ya en gracia a su bondad, ya en homenaje a su inteligencia, ya por ambas cosas a la vez.

Luis ha introducido en la tertulia vespertina a algunos de sus íntimos y a una persona para la cual le parece poca toda veneración: el señor Romanet, director del Colegio de Arbois. Este encuentra allí a un filósofo, empedernido lector, incansable comentarista, el señor Boisson de Mairat, y a un bondadoso médico del hospital del lugar, demócrata sin ambiciones, el doctor Dumont. Sobre este trípode intelectual, en la humilde casa que sabe

a tanino reverdecen todas las glorias del imperio napoleónico y todas las virtudes raciales del Franco Condado. Dumont es también un licenciado, un ex médico militar de la *Grande Armée*. Mairet está enfrascado en escribir la historia singular del Franco Condado, movida, accidentada, apasionante. El ambiente se carga todas las noches. Juan José toma el desquite de su silencio en público y se da el gran gusto de expresarse como bonapartista cuando el ser bonapartista es pura subversión. No hay temor a la denuncia. Cada contertulio aporta su punto de vista, exhuma sus recuerdos, presenta su experiencia, el fruto de sus lecturas. En estas veladas conoce Luis Pasteur a su padre; es otro hombre: el mutismo, la prevención para con las gentes extrañas se trocan en locuacidad, en entusiasmos, en entera donación para sus íntimos. Luis Pasteur cree que algo parecido ocurre en su modo de ser, y en su fuero interno siente la satisfacción de parecerse al padre, como la sienten todos los niños en todas partes.

Luis Pasteur hace algo más que vibrar en su interior: exterioriza algo de lo que, de un tiempo a esta parte, viene hurgando obstinada e infructuosamente su padre. La hora de la velada es su hora feliz, y de ella no le distraería la más espectacular y más prometedora pesca del mundo. También él tiene una íntima sed de saber, y allí tal vez más que en la escuela, la satisface. La hora feliz del hijo es, asimismo, la hora feliz del padre: a Juan José le sobra sentido de observación para bien percatarse de que su hijo Luis no pestañea, absorto en la conversación que los mayores llevan, paralizado en su atención puesta al rojo vivo.

Pero hay el otro hecho, de muchísima más importancia para dar con la incógnita por la que Juan José se afana. Alguien ha dado el aldabonazo en el ánimo de Luis, y la ambición de ser se despereza, se despoja de velos, se hace patente en el futuro genio. Ese personaje habría ahorrado bastantes horas de paseo y meditación a Juan José si a éste se le hubiese ocurrido confiarle sus cuitas paternas. Al fin y al cabo, el personaje en cuestión era el más indicado para recibir confianzas de aquel género, puesto que se trata nada menos que del mismo director del Colegio de Arbois, el señor Romanet.

El señor Romanet es un hombre ducho. Ha visto pasar muchas docenas de jóvenes por su escuela y ha adquirido una notable experiencia clasificando a los alumnos en nulidades, pasables, mediocres y prometedores. Es un buen *connaisseur*, y como tal, tiene ojo clínico: no se engaña. El contacto, la observación diaria, el ojo clínico, le revelan muchísimas más cosas a propósito de aquel muchacho serio y formal que es Luis Pasteur, que a Juan José la mecánica vespertina del repaso de las lecciones. A juicio del señor Romanet, el joven Luis daría mucho de sí si se le pusiera en el medio adecuado. Hecho el descubrimiento, arraigada la convicción, el profesor deja a un lado la jerarquía y se convierte en amigo; frecuenta la tenería, y a los pocos días percibe que debajo de aquellas veladas intelectualoides existe un rescoldo que es preciso avivar: la ambición de Juan José con referencia a su hijo. Hay, pues, mucho de ganado; sólo falta perfeccionar la obra paciente del curtidor cultivando intensamente y por su cuenta una planta con tanto amor abona-

da. Esto explica por qué el señor Romanet esté desocupado precisamente a la hora del recreo de los alumnos, y por qué le entra el gusto por el paseo, el de informarse de los planes futuros que abrigan los muchachos y el de opinar acerca de tales planes.

Luis no tiene ninguno; está aún desorientado; no sabe descubrir ninguna preferencia en sus estudios. Hay que descubrirla, pues. Y mientras los demás muchachos pasean por el patio, juegan, discuten, estudian o se aburren, Luis Pasteur y el señor Romanet se lanzan a solas a la búsqueda del futuro. El señor Romanet apunta muy alto, mucho más alto de lo que él está. Sabe que ejerce un neto ascendiente sobre su alumno y presiona a conciencia con su canto de sirena: le despierta la admiración, el deseo, el entusiasmo hacia lo grande y maravilloso de la Ciencia; le inculca a fondo las dos cualidades de que precisa cualquier hombre para llegar a sabio: el entusiasmo y la circunspección. Día tras día, lo vago se concreta en otra vaguedad de más vuelo: Pasteur debe cursar estudios superiores; Pasteur debe frecuentar la Escuela Normal de París. El canto de sirena despierta ecos en el pecho juvenil y fosforescencias en su mirada. Luis Pasteur quiere seguir la senda que le señala su admirado señor Romanet.

Juan José puede, si le viene en gana, tirar la piel a medio curtir y obligar a unas vueltas de vals a su esposa, ante tamaño triunfo: Luis ya tiene la voluntad de ser; Luis está ya en disposición de ser *algo*: un profesor. Pero no; Juan José no arrinconaba la piel, no se deja llevar de ningún delirio jocoso. Juan José se entristece, se atrinchera en las alambreadas del sentimentalismo, se bate en retirada y deja

jirones de su propia alma en los garfios. ¿Se retracta? Tampoco. Le ocurre lo que a tantos padres: que actúan de motor cuando el hijo está distante de ponerse en marcha, y de freno en cuanto se inicia el movimiento. Es el quiero y no quiero que se repite una vez más en la historia de los siglos: el deseo de que el chico sea, pero sin separarse de su vera. Y al señor Romanet no le duelen prendas; da por sentado que Luis perfeccionará sus estudios en París. ¡París! ¡A dos jornadas de diligencia! Tanto equivaldría hablar ya del fin del mundo, de la muerte. Y en su propia alma, Juan José y su esposa sienten pasar ya el filo del puñal de la separación del hijo. Los dos a coro sueltan el chorro de las objeciones, disparan sus últimos cartuchos: ¿qué será de Luis, tan niño, en un París tan inmenso? ¿cómo atreverse a dejarle partir solito, en una diligencia que necesitará dos días — ¡dos días! — para llegar a la capital, con todos los sinsabores de un viaje sumamente incómodo, sin contar con la posibilidad — remota, pero al fin posibilidad — de un asalto por los bandidos? Y en último término, ¿quién les asegura que van a poder atender a la manutención y a los gastos mucho mayores que les ocasione la pensión y los estudios de su hijo?

Una cuarta rueda le falta al carruaje que se lleva a Luis Pasteur a la capital, y la cuarta rueda aparece en hora buena. Es Barbier, capitán de la guardia municipal de París, que no desperdicia ocasión ni motivo para pasar unos días en Arbois, y allí está, disfrutando de un permiso. El señor Barbier tiene entrada en casa de los Pasteur. Barbier es un hombre de quien se hace caso, uno de esos hombres que pa-

recen tener siempre a propósito una solución para todo cuanto solución necesite. Y ahí está, para tranquilizar a los atribulados padres con la panacea de sus soluciones. Veamos.

¿Bandidos? ¿Bandidos que asaltan diligencias? Eso ya pasó, y casi lo mismo puede decirse de las diligencias. Y Barbier, que por razón de su cargo y de su destino pasa por hombre informado, se cree en el deber de dar a conocer la noticia sensacional: tal vez el viaje de Luis Pasteur sea su primero y último en diligencia... Sí; la diligencia es ya un candidato al museo de antigüedades; se habla mucho de un nuevo sistema de locomoción que no precisará de caballerías para ser arrastrado ni de caminos para circular; se dice que éstos los tendrá propios en forma de barras paralelas sobre las que se moverán las ruedas, y que por sí solo se pondrá en movimiento vomitando humo y fuego. Nada, nada; que cuando Pasteur regrese de París, ya doctorado, es muy probable, pero que muy probable, que viaje en ferrocarril, o como se le llame en definitiva. Y a otra cosa.

¿Quién dijo dejarle partir solo? Nada hay que temer por Luis: si las fechas de partida coinciden, Barbier será su compañero de viaje; y si no, cabrá informarse en el Hôtel de la Poste y allí darán razón de algún otro viajero de su agrado. En París, Luis no estará desamparado, porque para algo estará allí Barbier, además de servir de enlace entre el muchacho y la tenería; y allí está también Barbet, un francocondés que tiene una escuela preparatoria: el Liceo Saint-Louis, y además pensión; y como es francocondés y le gusta demostrarlo, por

sistema da un tijeretazo a la cuenta y reduce graciosamente los gastos de sus pupilos conterráneos, con lo que queda obviada la última dificultad. ¿Puede pedirse más?

Juan José agota las municiones. Se entrega. Luis partirá. Partirá a últimos de octubre, casi en vísperas de cumplir los dieciséis años. Le acompañará un muchacho que se propone cursar el bachillerato en la capital y cuyos padres andan buscando lo mismo que los de Pasteur buscan: un compañero de viaje. Eso es ya de buen agüero: precisamente el amigo más íntimo de Luis, el joven Julio Vercel, el muchacho de carácter jovial, siempre dispuesto a desvelarse por el prójimo y con mayor motivo por Luis, a quien ya admira, será su compañero de viaje. ¿Será? Es: Vercel aguarda ya en el gran patio del Hôtel de la Poste mirando con ojo distraído los últimos preparativos del carruaje que Barbier da ya por caduco.

No de tan buen agüero resulta llegar con retraso. Los caballos están ya enganchados, los pasajeros sentados, los bultos atiborrados en la baca, y el grupo de los Pasteur y los Vercel se preguntan en qué condiciones viajarán los muchachos, faltos de asiento en el interior. Para colmar el ambiente, se desliza una lluvia fina y el frío obliga a piafar a las personas como a los animales. Hay que acomodarse en la baca, sobre y entre los bultos, a espaldas del mayoral. Los postreros adioses serán difíciles, breves, a menos que los muchachos se encaramen al toldo para prolongarlos. De repente (¿por qué querrá el Destino poner lo imprevisto, la sorpresa, en los momentos cumbre de la emoción?), de repente un latigazo,

un grito, y la enorme caja amarilla con cuatro ruedas, al súbito arrancar de los caballos sacude todo cuanto embala en su seno. Por instinto se corre; por necesidad se deja de correr: el patio termina en una angostura que desemboca en la calle, y los cascos de los caballos y las ruedas del vehículo atruenan al cruzar el hueco. Precipitadamente se sale a la calle tras el carruaje. Pañuelos que se agitan; lágrimas que se deslizan; narices que se suenan con pretensiones de disimulo, y el trote cantarín de cascos y cascabeles que se lleva la diligencia camino real adelante, desgarran las fibras de los que se van y de los que se quedan.

Dos días de viaje para cien leguas de camino proporcionan todo el tiempo necesario y algo más para percatarse de lo que es un viaje en diligencia, con su marcha discontinua, ora al trote, ora al paso, con sus altos en las ventas, con sus cambios de caballerías, con su rodar por pavimentos desiguales trillados por carriles a pesar de ser las carreteras de Francia las mejor cuidadas, las mejor macadamizadas. Queda tiempo para todas las observaciones, para todo el curioso, para todas las incomodidades, todos los humores, todos los entumecimientos, todas las formas de magullación y, claro está, para todas las ansias de llegar cuanto antes al término del viaje. Y con mayor motivo cuando el término es París, la ciudad encantada para los provincianos que sólo la conocen de nombre.

Y ahí está París, con sus estrechas calles, con su Sena en S, el gran París sin grandeza que aguarda a Haussmann para que se la dé, para que el enmarañado dédalo de callejas y callejones se descuar-

tice en geométricos escombros y de ellos renazca en espléndidas y racionales avenidas. Allí está el París de 1838, en cuyo ensortijado Barrio Latino hay que buscar un callejón sin salida, el «impasse Feuillantines», y en él la pensión del señor Barbet. Luis da con la calleja, descubre la pensión, se instala en ella, descansa del viaje y trata de organizar su vida de estudiante. Precisamente la pensión del señor Barbet está junto al Liceo Saint-Louis, su escuela preparatoria. Podrá aprovechar todo el tiempo, anuladas las distancias, que también son tiempo. Podrá aprovechar...

¡Podría! Pero no puede ni sabe qué aprovechar. Esta es la verdad desnuda. No puede. Luis Pasteur está como embobado; sigue con movimientos mecánicos la mecánica de la pensión-escuela; está ausente, triste, lloroso; su alma vaga por los espacios, mariposea a cien leguas de allí. París le achica. París se le viene encima. París no tiene atractivos bastantes para distraer a Luis, ni el señor Barbet habilidad y recursos para alegrarle. Luis Pasteur añora su pueblo, su familia. Echa de menos el olor a tanino, el calor de su hogar, la geometría de Arbois. La añoranza le hiere; le corroe la morriña. Pierde el apetito, se desnute, y el señor Barbet se alarma; el muchacho es capaz de enfermar, de morir. Hay que hacer algo. Luis no hace nada. Lleva quince días en París sin encontrarle el pulso; lo conceptúa insulso, aburrido y aburridor, de una monotonía desesperante. La novedad llega un día en forma de confidencia: alguien desea hablar con Luis Pasteur; está esperándole en una taberna vecina. «¿Será el señor Barbier, el capitán?» Pasteur se

deja conducir por el mensajero hasta el cruce de las calles Feuillantines y Saint-Jacques; entra en la taberna enclavada en la esquina; no conoce a nadie, penetra en la trastienda, donde sólo ve a un hombre sentado ante su mesita, abismado en sus pensamientos; no le descubre el rostro, pero sí la cinta de la Legión de Honor que exhibe en su solapa. Es su padre. El señor Barbet derrochó todas sus facultades diplomáticas para informarle debidamente de que Luis se estaba muriendo de tristeza.

—Vengo a buscarte.

Por supuesto. Padre e hijo se confunden en un abrazo tan elocuente que ahorra más amplias explicaciones. Ambos han sufrido del mismo mal; uno y otro se echaban mutuamente de menos. Los dos abandonan contentos París, regresan felices a Arbois, sin pararse a reflexionar si se trunca una carrera o no, sin pensar en otra cosa que en saborear la felicidad de estar el uno junto al otro. La voluntad de ser ha recibido un duro golpe. Juan José Pasteur tendrá que arrinconar la divisa a que es tan constante.

El fracaso es ruidoso. El ridículo, como el fracaso. Luis ha hecho, casi a sus dieciséis años, lo que los críos de edad dígita. Juan José no se ha mostrado más hombre que él. Ambos han puesto al descubierto su alma francocondesa, esencialmente arraigada al terruño. Este tiene como unos garfios invisibles que se clavan en lo más profundo del ser de sus hijos y los retiene cuanto puede junto a sí. Para eso tiene su ondulación de montañas, su cuadrícula de prados, su matización de viñedos

y bosques, sus ríos, su sol y su cielo, su fisonomía especial y característica, abierta, ancha, sonriente; para esto tiene su contraste con el gran París de calles angostas y laberínticas, el París inmenso de cielo exiguo que asoma, timorato, entre dos negras hileras de tejados, que es todo el cielo parisiense que Luis ha visto en quince días. Sí, el fracaso es ruidoso; pero Arbois, el Franco Condado, es un paraíso. El señor Romanet sabrá comprender y disculpar que un paraíso en Arbois valga un fracaso en la gran urbe negruzca...

El señor Romanet comprende, pero está inconsolable, y en su fuero interno comienza a revisar el funcionalismo de su ojo clínico por si estuviera ya en decadencia. También Juan José está en trance de examen de conciencia: en sus paseos meditados arrinconó unas facultades notorias en aras a unas meras ilusiones, y el buen hombre se pregunta si sacrificó una probada vocación a sus quimeras paternas. Eso cree el señor Pointurier, el profesor de dibujo del Colegio de Arbois, y eso parece demostrar Luis volviendo a sus anchas al cultivo del arte. Dibuja y pinta con un entusiasmo que parece definitivo, concluyente. El señor Pointurier sonríe maliciosamente al señor Romanet; cree estar en lo justo al proclamarse, no el maestro de Pasteur, sino su admirador. Luis Pasteur cultiva preferentemente el retrato. Tanto como el parecido físico, le interesa conseguir la semblanza psicológica de sus modelos, el porqué de los rasgos fisonómicos, del grado de luz de las pupilas, de la expresión de un carácter, del reflejo de la personalidad. Pastel en mano, Luis investiga a fondo en

el alma humana para desentrañar su secreto, como más tarde investigará la secreta composición de los cristales y el mundo secreto de los fermentos en un medio que no admite ninguna fantasía.

Mientras Pasteur pasa su tiempo pinta que te pinta, el señor Romanet pasa el suyo, observa que te observa. Su ojo clínico está donde estaba, y convencido de que no hubo error en sus pronósticos, el director del Colegio de Arbois vuelve a la carga. Puede que Luis Pasteur alcance un nivel poco común si liga su suerte al arte; todo el mundo celebra sus retratos, todo el mundo se presta a ser retratado, sí, pero no todo el mundo se paga el gusto ni se pregunta si debe pagarlo. Eso que ocurre en Arbois puede ocurrir en todas partes. Hay que estar precavido, pues la vida es dura y Luis tendrá que ganar la suya más tarde o más temprano. Artista o profesor, precisa tener lo que él se afana en descubrir en sus modelos: un temperamento, un carácter, y además una voluntad decidida que imposibilite los fracasos de tipo sentimental motivados por unas leguas de camino. París, mientras no se demuestre lo contrario, constituye una rotunda prueba de que Pasteur no tiene carácter, temperamento ni voluntad, lo que no hace ningún favor a un joven de su edad y de sus cualidades. Los pasteles de Arbois representan en la vida de Pasteur lo que su bachillerato sin terminar: una iniciación, un ensayo, no una conclusión. ¿Quién asegura que en el arte no se repita lo que en los estudios, que no se malogre por una añoranza pueril? Cuando Arbois esté saturado de pinturas al pastel, cuando cada vecino tenga un retrato en casa, cuando pase la moda de ser

retratado por Luis Pasteur, entonces será el momento de analizar si sus facultades artísticas responden a una mera facilidad o a una firme vocación. Porque el artista se encontrará en el mismo aprieto que el estudiante: o renunciar a formarse para respirar el aire cargado de tanino, o renunciar a ese aire para embestir su definitiva formación.

El canto de sirena surte sus efectos. En el fondo de Luis Pasteur despierta el amor propio, se acrecienta y exagera la idea del sentimental fracaso y se fragua un nuevo temple. El señor Romanet está en lo justo; artista o profesor, hay que ser hombre, tener carácter. Por lo pronto, precisa terminar el bachillerato. Si el destino le reserva para el arte, nada perderá con su título de bachiller; si le reserva para los estudios, sin ese título no habrá estudios posibles. Lo malo es que el Colegio de Arbois no esté en situación de conceder el título; allí no se enseña filosofía, una de las asignaturas indispensables, y ello plantea por segunda vez el problema de la residencia. París, por el momento, tiene demasiados recuerdos y no precisamente alentadores. Antes convendría curtirse en otra ciudad, menos lejana, más propicia para fugaces escapatorias al hogar cuando más falta hiciera oxigenar el espíritu con el aire saturado de tanino... ¿Cómo no haber pensando antes en Besançon? Besançon está a pocas leguas, tiene Universidad, escuelas preparatorias, y además, sus días de mercado, al que concurre Juan José para vender sus cueros. Todo el mundo está conforme. Luis echa una moneda al aire: ¿artista o profesor? La moneda debe caer de canto: bachiller.

Pues a buscar el bachillerato al Real Colegio de Besançon, donde profesa filosofía el señor Daunas, un joven profesor que recuerda en mucho al señor Romanet por la habilidad con que contagia a sus alumnos el entusiasmo para los estudios, la sed de saber, la curiosidad científica, aquella curiosidad que tanto mortifica precisamente al señor Darlay, el profesor de ciencias, hombre maduro y anquilosado en el sistema imperante en sus años mozos. No cabe la menor duda: el señor Ramonet andaba en lo cierto al clasificar a Luis Pasteur entre los prometedores. Luis resulta una carga para el señor Darlay a quien acosa a preguntas, alentado por una curiosidad que el buen hombre juzga excesiva si no pernicioso; Luis estudia con un entusiasmo mucho más acendrado que el que esgrimía cuando pintaba en Arbois. Es más: Luis ya no pinta o pinta por pasatiempo; renuncia al arte: «prefiero obtener el primer lugar en el Colegio que diez mil elogios deslizados superficialmente en las conversaciones», escribe a sus padres. Esta vez el señor Romanet puede cambiar los papeles y devolver la sonrisita de suficiencia que el señor Pointurier le dedicara.

La moneda que Luis Pasteur echara al aire se inclina francamente por los estudios superiores. El fracaso de París mortifica el amor propio de Luis como el destino de su sablé mortificó un día a su padre. También el hijo reacciona; francocondés al fin y al cabo, se fija un objetivo y se afana en lograrlo: la Escuela Normal. De ella habla en cualquier momento, de ella escribe en todas sus cartas, y para ingresar en ella afila su voluntad, su constancia, su tenacidad. El profesor está en marcha.

El 29 de agosto de 1840 recibe el título de bachiller en letras. Tiene ya casi dieciocho años... y un nuevo acicate a su amor propio: no son demasiado brillantes las notas obtenidas. Pese a sus desvelos, Pasteur es un bachiller como tantos, un bachiller del montón. ¿Serían exagerados los augurios del señor Romanet? O lo que es lo mismo: ¿estaría realmente en decadencia su cacareado ojo clínico?

Octubre de 1840. El Real Colegio de Besançon abre sus puertas al nuevo curso. Luis Pasteur se matricula para el bachillerato en ciencias, que en su tiempo complementa al en letras. Se matricula con verdadero propósito de tomar el desquite de las anteriores notas poco brillantes, de mejor asegurar el ingreso a la Escuela Normal. Luis Pasteur está desplegando su voluntad de ser. Pertener al montón no es ningún timbre de gloria, realmente, y quiere salirse de él. Todos los hombres que se precian, se templan en la misma fragua. Fragua y temple es el apotegma al que todavía es fiel Juan José Pasteur: para ser, precisa la voluntad de ser. Como Napoleón, el curtidor lo eleva a rango de axioma: él es ya propietario de la tenería que un día alquiló; él se paga el lujo de costear una carrera a su hijo, porque esta fué su voluntad cuando no tenía con que comprar lo indispensable para su sustento. Y el hijo sigue las huellas del padre. De tal palo, tal astilla. El apotegma de resabio napoleónico se reduce a la mínima expresión en labios de Luis Pasteur: *querer*. A los pocos días de su reingreso recibe la noticia de que sus hermanas se han decidido al fin a ser de algún provecho, y en la carta que dirige a su familia estampa estas significativas fra-

ses: «Ella me informa de que, quizá por vez primera, mis hermanas han *querido*». (Así, subrayado). «Querer, hermanas mías, es mucho ; pues la acción, el trabajo, sigue siempre a la voluntad y casi siempre el trabajo lleva al éxito por compañero. Estas tres cosas: la voluntad, el trabajo y el éxito se reparten toda la existencia humana. La voluntad abre las puertas a las carreras brillantes y afortunadas ; el trabajo las franquea, y al llegar al término del viaje, el éxito corona la obra». Revestida con la prosa de la época, he ahí, trazada por la propia mano de Luis Pasteur, la trayectoria de su misma existencia.

La traza a los pocos días de reingresado, a los pocos de cosechar ya su primer éxito, pese a la mediocridad de su bachillerato. Recién llegado de Arbois y en pleno intercambio de saludos con sus discípulos, Luis Pasteur recibe la orden de presentarse en el despacho del señor Répécaud. El aviso es para alarmar a cualquier estudiante. El señor Répécaud es el regente del Colegio. Luis Pasteur se presenta un tanto cohibido, un mucho desorientado. No se trata de una reprimenda. Se le propone un cargo: profesor auxiliar ¿Maestro repetidor, a pesar de lo poco brillante de su bachillerato? Sí. En el primer éxito de Pasteur, la ciencia no cuenta ; nada le han adelantado sus estudios, tomados literalmente a pecho ; en su primer éxito influye, no la ambición que le legara su padre, sino lo que con largueza le legó su madre: la bondad de corazón, puesto que el nombramiento, amén de las necesidades del establecimiento, le es conferido teniendo principalmente en cuenta sus dotes morales.

Al revés que en las novelas, la bondad triunfa en primer término. El precoz triunfo no es esporádico. La moralidad de Luis Pasteur encadena sin solución de continuidad la cuna y la tumba del genio. El niño que se ganaba jocosas cuchufletas por su sensibilidad a la vista de un pájaro ensangrentado ; se gana, adolescente, el primer galardón de su vida por el fondo en que descansara aquella sensibilidad suya. También es interesante observar que su primer éxito carece de propósito para alcanzarlo ; lo cosecha sin más esfuerzo que el de llevar normalmente la vida normal de un escolar normal. Ello no implica maldad de espíritu en sus compañeros ; pero el hecho de que la moralidad de Luis Pasteur fuese de notar por su propio peso la define automáticamente como superior a la de sus condiscípulos, como verdaderamente innata en Luis Pasteur.

Su moral carece de adjetivo ; como su religión no es dogmática. Pasteur no concibe que pueda hablarse de distintas formas de moral cuando la moral es una ; como no puede comprender la intolerancia en religión, puesto que la intolerancia es el polo opuesto al amor, su base. A eso hay que llamarle diafanidad 'de alma, sin complejos, sin descarríos por exceso o por defecto. Le atrae lo llano y lo simple, la bondad por sí misma ; a tal punto, que cuando los domingos concurre a la iglesia para asistir a la misa, no se lleva uno cualquiera de los muchos devocionarios místicos que satisfacen las devotas necesidades del católico practicante, sino que se entrega a la lectura de textos profanos de señaladísima orientación moral. «Diga lo que quiera la santurronería ingenua e irreflexiva — precisa Pasteur a sus

padres —, obrando así creo conformarme con las más bellas ideas religiosas». No le debe faltar razón, cuando es forzoso admitir que el camino de la bondad desemboca en la perfección, con dogma o sin él. En el fondo, Pasteur está bien impuesto de la grandeza del postulado cristiano de amor al prójimo, aquel amor innato en él que le hacía rehuir la caza cuando niño; el amor que le lleva al constante desvelo para con sus hermanas, que parecen cortadas con un patrón un poco distinto del suyo; el mismo amor que al sonar la gran hora de su destino le pondrá al servicio de la humanidad doliente.

Pasteur está ya inmunizado para el mal de su época: el romanticismo, que a la sazón está librando su gran batalla. El romanticismo es supersensibilidad, exaltación, descarrío a fin de cuentas; a cuanto toca imprime arrebatos místicos, delirantes, a los que se entrega con sus éxtasis y con sus terrores. A Pasteur el romanticismo sólo le afecta en lo que tiene de deseo de superación. De ahí que sus lecturas predilectas sean aquellas que — son sus palabras — «penetran el alma y la inflaman con los más sublimes y generosos sentimientos». Pero de un modo sereno; sin morbosidad ni enfermizas consecuencias. La literatura le interesa sin distingos de escuelas, y sus páginas preferidas son aquellas que exaltan lo bello y lo bueno. De Silvio Pellico le entusiasma *Mis Prisiones*; de Lamartine, las *Meditaciones*; y de un viejo y oscuro escritor de Besançon con el que traba amistad, José Droz, son los libros — el *Ensayo sobre el arte de ser feliz* en primer término — que Pasteur se lleva a misa para robustecer su moral y que recomienda a sus hermanas

para robustecer la suya. La complejidad no le interesa; el descarrío, menos; los románticos arrebatos, con su polifacética metafísica, con sus *filias* y con sus *jobias*, con su complejo de melancolía que desagua en el caos de locuras y tuberculosis, suicidios y adulterios, no le afecta en absoluto. El romanticismo está en el polo opuesto del razonar práctico, y Pasteur razona sin arrebatos ni misticismos. Por ello será una figura destacada de la ciencia experimental, la que sucederá a la ciencia romántica; por ello se hace destacar ya de entre sus condiscípulos con su moral simple y práctica, y por ella le es conferido un puesto de profesor auxiliar en el Real Colegio de Besançon.

El hecho de que el señor Répécaud repare en las dotes morales de Luis Pasteur no significa que la auxiliaría que se le brinda tenga nada que ver con la clase de filosofía o de moral. No. Luis Pasteur coadyuva a la clase de matemáticas, de la que él mismo es alumno. Como en la escuela primaria, en el Real Colegio de Besançon las circunstancias le obligan a ser el alumno mentor de sus condiscípulos. No es tampoco idéntico el procedimiento, que nada tiene de mecánico y rutinario; en Besançon el corro no repite a voz en grito el párrafo leído por el auxiliar. Flota en el aire una dignidad desconocida antaño. Luis Pasteur, siéndolo, no es el condiscípulo; es el maestro repetidor, al cual se respeta por su cargo y al cual se obedece por su jerarquía. Ni son las mismas las condiciones: en la escuela de Arbois el mentor tenía cargo fugaz, pero no sueldo; en Besançon el mentor tiene sueldo y cargo permanente desde el momento que el nombramiento de

profesor auxiliar sea definitivo. Lo es al cabo de dos meses de interinidad, al comenzar el nuevo año 1841. Sus honorarios ascienden a trescientos francos anuales, además del derecho a manutención y habitación.

Son aquéllos sus primeros ingresos. Le parecen una verdadera fortuna, y, como si de una fortuna se tratara, juzga necesario invertir una parte de sus veinticinco francos mensuales en costear la instrucción de su hermana Josefina, con lo que se desquitará del íntimo rubor de ser el único de la familia que pueda seguir carrera. Se obstina en su punto de vista; ya tiene previsto aceptar lecciones particulares que le proporcionarán otros veinte o veinticinco francos al mes. Lo interesante es trabajar; lo que importa es tender la mano a sus hermanas, dar un buen ejemplo de cómo es menester dominar la voluntad y llegar al término propuesto; pero sus padres se empeñan en lo contrario. En definitiva, Luis Pasteur quiere borrar el fracaso de París, o mejor, convertirlo en el punto de partida del triunfo. Desde que reanudó sus estudios, los quince días llorosos del París triste machacan el yunque y templan aquel carácter y aquella voluntad, ayer endebles. En dos años, Luis Pasteur se ha hecho hombre. Hoy ve con muchísima mayor serenidad el futuro, con su Escuela Normal, con sus estudios superiores, con la inevitable residencia parisiense. Las pocas leguas que separan Besançon de Arbois representan lo que las muchas que se interponen entre Arbois y París. La distancia es lo de menos. El triunfo es lo demás.

Volver a París para desquitarse empieza a ser un deseo vehemente. En París están algunos de sus

compañeros, Chappuis en primer lugar. De París regresa algún otro, como Bertin, con el gran triunfo de conseguir el número uno para el ingreso a la Escuela Normal. Luis Pasteur sigue preparándose en sus matemáticas. Chappuis está en París. Chappuis es el condiscípulo con quien más íntimamente se ha unido Pasteur, con quien ha compartido sus sueños y sus ilusiones, con quien se promete seguir un mismo camino, con quien será profesor, según todos los juveniles vaticinios. Y Chappuis está ya en París para prepararse a fondo y asegurarse el ingreso a la Escuela Normal. La Escuela Normal está en París. El objetivo en París está. Pasan los días, que ya no son días con sus siete nombres repetidos todas las semanas; son períodos de siete veces el nombre de París. Es en absoluto imprescindible volver a París. ¿Imprescindible? Juan José tiene ahora sus dudas; también él tiene muy presentes los días crueles de 1838, y mucho más el fiasco del viaje. Se niega. Sin más. Cuando se es profesor auxiliar, las fantasías deben quedar aparte. Las cartas van y vienen de Besançon a Arbois en un diálogo epistolar que fija el tema para las conversaciones a trabar cuando el padre concurre al mercado bisontino para vender sus cueros. — Chappuis está allí, papá —. Que esté —. Nos hemos prometido seguir el mismo camino —. Esas promesas no obligan —. Chappuis ha regresado —. Bueno —. Chappuis me invita a pasar mis vacaciones en su casa —. No vayas —. Observa, papá, que no está en París —. Lo mismo da —. Chappuis regresa a París —. Buen viaje —. Juan José está del tal Chappuis hasta la coronilla; ya le va resultando el demonio de las tentaciones.

Y Luis cada día más imposible con sus ansias de París, con su empeño en ser profesor, como Chappuis. Ante todo hay que ganarse el ingreso a la Escuela Normal, ¿sabes? Luis lo sabe. Pero también sabe que si no consigue una nota suficiente para su ingreso, está dispuesto a pasar en París el último año de su preparación, ahondando las matemáticas, asignatura que tiene un tribunal exigente. Y el diálogo prosigue: —Ya lo ves, papá; me es en absoluto indispensable volver a París —. Bueno, bueno, bueno... Guárdalo para el año próximo —.

¡El año próximo! Entonces, hay que aprovechar el tiempo; hay que sacar partido del privilegio que le concede su rango de maestro repetidor: el de poderse levantar a las cuatro de la madrugada, y dedicar al estudio el madrugueo; hay que dar martillazo tras martillazo para templar con temple de acero la voluntad, el carácter, el temperamento, el alma. Desquitarse del París del 1838; desquitarse de la mediocridad de su bachillerato en letras y entrar con todos los honores en la tan suspirada Escuela Normal, del brazo de Chappuis. ¿En la Escuela Normal? ¿Y por qué no en la Escuela Politécnica? Eso es lo que pregunta el profesor Bouché, que juzga a Pasteur mejor candidato para ésta que para aquella Escuela. De la Normal salen los maestros, los profesores de segunda enseñanza; de la Politécnica, los grandes servidores del Estado, los directores de las manufacturas militares, los ingenieros, los generales... Por sí o por no, Pasteur se formula un nuevo propósito: ingresar en las dos Escuelas, en la Politécnica y en la Normal. ¿Que te parece, Chappuis? Lo que tú quieras. El nue-

vo propósito no arraiga. Está muy adelantado el curso, y no hay que perder tiempo analizando la objeción del señor Bouché; las matemáticas embrollan la cabeza a Pasteur con tanta figura geométrica, tantas letras, cálculos, fórmulas... y necesita despejarse para estar en forma cuando llegue el examen del bachillerato en ciencias, que está al caer. Un último esfuerzo. Tal vez esté ya entreabierta la puerta de su Escuela Normal.

13 de agosto de 1842. El tribunal para el examen está constituido. Lo integran profesores de la Facultad de Dijon. ¿Qué le ocurre a Luis Pasteur? Por lo visto está fatal: su bachillerato en ciencias es menos brillante que el anterior. La mejor clasificación de su primer bachillerato la obtuvo en ciencias. En el segundo, obtiene en química la de «mediocre».

Así: mediocre, don Luis, mediocre...

### CAPÍTULO III

## ¡YO QUE TANTO AMABA MIS CRISTALES!

**M**EDIOCRE, don Luis! La clasificación es, simplemente, desalentadora. Cuando un hombre se ha torturado los sesos estudiando con entusiasmo y voluntad, con pasión inclusive, tiene el perfecto derecho de esperar un resultado más halagüeño. El obtenido está en franca desproporción con las energías desplegadas para alcanzarlo. Y además, en neto desacuerdo con su grado de maestro repetidor. Los condiscípulos-alumnos van a reírse del maestro-condiscípulo y tomarán a broma su nombramiento. Tal vez. Luis Pasteur se sonroja ya de sí mismo. Porque esto es peor que sus añoranzas infantiles; esto es tener que reconocerse poco capacitado para los estudios. El resultado a la vista está: a mayor esfuerzo, menor fruto. Por este camino, más tarde o más temprano se llegará a la necesidad de renunciar al futuro propuesto por imposibilidad de alcanzarlo, como las uvas de la fábula para el zorro. Hábrá que arrinconar los libros, enterrar las ilusiones, aconsejar a papá que no se desvele ni se sacrifique

## ¡YO QUE TANTO AMABA MIS CRISTALES!

más y le reserve un puesto junto a sus cueros. El fracaso absoluto, vamos.

No sería imposible que a la vista de su examen el señor Bouché insistiera en sus objeciones, el señor Romanet recayera en su consternación, y el señor Pointurier saltara de alegría, cada profesor reaccionando a su modo. No sería imposible. Pero a Pasteur no le interesa la reacción de los demás, sino la suya propia. No es cuestión de preguntarse si será profesor, pintor o curtidor, puesto que estas dudas están resueltas y bien resueltas. Es cuestión de fijar la propia conducta ante la realidad de sus exámenes. No ha habido suspenso. Por lo tanto, aprobado su curso, es de presumir que el ingreso a la Escuela Normal está en juego: ¿alcanzará la puntuación indispensable para aspirar con fundamento al ingreso? Para contestar a esta pregunta hay que aguardar el veredicto de la Facultad de Dijon. Pocos días faltan para saber a qué atenerse. Y mientras transcurren esos días, hay tiempo y motivo para que Luis Pasteur sea presa de una crisis interior aguda, la más aguda y definitiva de toda su adolescencia.

26 de agosto de 1842. La facultad de Dijon se ha pronunciado. Veintidós nombres figuran en la lista de admisión a la segunda serie de pruebas para el ingreso a la Escuela Normal. El de Luis Pasteur ocupa el número quince. Pasteur no se inmuta. Una renuncia le sitúa en el número catorce. Pasteur no pestañea. Los trece días que median entre el examen y la admisión a las pruebas le han bastado para buscar en el fondo de su espíritu racial la levadura de su genio. Pasteur renuncia a su vez. Considera su examen demasiado poco brillante; su clasificación

entre los candidatos es tan mediana como mediana es su nota en química. Y entrar en la Normal por una puerta que conceptúa angosta no satisface su ambición. Renuncia a la Escuela por un año más. Se preparará otra vez, con más tesón y con más empeño; con la decidida voluntad de entrar en la Escuela con mayores méritos y con mayor honor.

Los genios nacen de estas determinaciones. El de Luis Pasteur no es una excepción.

Juan José Pasteur comprende mejor a su hijo que el señor Romanet. Este se congratula de la disposición de ánimo de Luis. Aquél se felicita por la determinación, por la hombría, por el temple, y lo compara al ídolo, a Napoleón, con su empeñada voluntad de ser. No se opondrá a que marche a París ni a que se una con ese Chappuis del diablo. Que siga su camino y no se detenga ni se desaliente. Que recomience cuantas veces crea preciso recomenzar, pero que no desmaye y sea algo. Que sea un Pasteur. Que ponga en buen lugar el nombre que lleva. Juan José está tan seguro de su hijo, que cree verle ya profesor en el Colegio de Arbois. Aunque reaparezca el artista y le solicite por modelo. Juan José no se hace de rogar: se viste, se acicala, no olvida su distintivo de la Legión de honor, y rebosante de satisfacción posa para su hijo, para que su hijo investigue a través de los rasgos fisonómicos todo el brío, toda la fuerza de su personalidad, toda la pujanza de su carácter que le desborda por la frente ancha, por la mirada profunda y viva, por el filo de la nariz, por el rictus de los labios, elementos más que sobrados para que Luis Pasteur, la víspera de

su partida, ejecute uno de sus mejores pasteles, uno de sus retratos más psicológicos.

Octubre de 1842. Cuatro años y una primicia de ferrocarril. El capitán Barbier estaba bien informado. El nuevo monstruo corre ya vomitando humo por el suelo de Francia, con su locomotora deforme y sus vagones inspirados en los coches de tiro de sangre, en las carrozas, con mucho ornamento y poco sentido utilitario. Pocos son aún los kilómetros que se explotan, y esos pocos kilómetros de vía férrea se tienden más o menos paralelos a las rutas por donde trotan las diligencias, viriles, enhiestas, como la dignidad ofendida. Pasteur vive, pues, aquel momento puerilmente feliz de fogoneros y mayores en plena rivalidad, en plena competencia de velocidades. ¿Vale una caldera lo que un brioso tronco de caballos? ¿Valen cuatro pencos lo que una potente locomotora? Los tiempos cambian, evidentemente. Y Pasteur lo sabe mejor que nadie, porque él marcha a París con la convicción de que no llegará a la capital como el mozuelo atolondrado, tímido y añoradizo de antaño, sino como el hombre curtido, entero, que hoy es. Y así llega, en efecto, al París de 1842, que no es muy diferente del de 1838. El señor Barbet le recibe con alegría. Al primer apretón de manos adivina el cambio. A las dos palabras se persuade de la transformación operada en el muchacho. Pasteur sabe dónde va: a dar un manotazo a su mediocridad y doctorarse en ciencias previo un último curso preparatorio en el Liceo Saint-Louis, del que se propone ser también un maestro repetidor. El señor Barbet acepta. Puesto que entra en su casa como francocondés y maestro repetidor, el

señor Barbet se cree en el deber de fijar el importe de la pensión sólo en un tercio de lo que le cobraría sin aquella doble circunstancia. Y como nobleza obliga, y a Luis Pasteur no le falta, en compensación ofrece dedicarse todos los días, de seis a siete de la mañana, a repasar gratuitamente las matemáticas de los pensionistas del señor Barbet que deseen el repaso. Trato hecho. El señor Barbet no puede aducir ya más argumentos para testificar que Luis Pasteur ha conseguido en absoluto la educación de su voluntad.

En Arbois se está a la expectativa: la señora Pasteur teme que se reproduzca el episodio sentimental de 1838. Juan José está seguro de lo contrario. Cada cual espera con sumo interés las primeras noticias. Estas llegan, prolijas. Ni por asomo la pretérita languidez. Al presente, unas enormes ansias de trabajo, un programa intensivo con tantas horas ocupadas que no dejan hueco para el descanso ni las diversiones: el repaso a los pensionistas del señor Barbet y las clases del Liceo absorben los días hábiles; los jueves están destinados a encerrarse con Chappuis en una biblioteca cercana a la pensión; los domingos, a estudiar filosofía y literatura con Chappuis. ¿Y el descanso, cuándo? Por la noche, con el sueño. Una existencia tan ocupada no puede ser pasto de la añoranza. Perfectamente, pero es demasiado. Juan José cree su deber poner un freno para mejor asegurar la salud de su hijo. También él traza un programa: repaso, Liceo, estudios, de acuerdo; y paseo, teatro, diversiones, que para eso están y para eso está el dinero, especialmente para gastarlo los jueves y los domingos, días



Luis Pasteur, con su uniforme de alumno de la Escuela Normal, en París, según dibujo de su condiscípulo Lebayle.



La Escuela Normal Superior en la época del doctorado de Luis Pasteur. Al fondo de la calle, como un símbolo y una promesa, la mole gloriosa del Panteón.

¡YO QUE TANTO AMABA MIS CRISTALES!

en que Luis llevará a Chappuis a comer en el Palais-Royal. Sí, señor; Juan José quiere que su hijo obsequie a Chappuis, que le resulta ahora, no un diablillo como ayer le juzgara, sino un verdadero amigo, un juicioso compañero de Luis.

Porque, claro está, en Arbois se sufre un poquín por el rumbo que tomará el estudiante de París, expuesto a todas las redes que París y su Barrio Latino tienden al estudiante que por allí asoma. Las mil y una campanillas que de la pubertad al matrimonio estremecen el tímpano de la sensibilidad juvenil; la desmedida sensación de libertad a causa de la ausencia de la tutela paterna, que para muchos representa el primer paso hacia el libertinaje; la influencia machacona de un gracioso irreflexivo... todo puede dar al traste con el estudiante separado de su medio. Estos temores llegan a París, y de París sale una respuesta lapidaria: «Cuando se tiene sangre debajo de las uñas, se es recto y sencillo en cualquier parte. Sólo cambia el falto de voluntad.» Con tal dominio de sí mismo y con un amigo como Chappuis, no hay que temer percance alguno. Al contrario, hay que remachar el clavo, consolidar la amistad que une a Pasteur con Chappuis, rogar a éste que no deje enfermar a aquél por exceso de estudio, ordenar a Luis que se divierta con Chappuis y le invite a comer y le agasaje. Pasteur obedece. Con mayor motivo cuando el señor Barbet se empeña en premiar sus servicios matutinos para con los pensionistas y renuncia a cobrarle un solo céntimo por la pensión. Chappuis y Pasteur comen, pues, en el Palais-Royal a razón de un franco sesenta, de dos francos cubierto; Chappuis y Pasteur frecuen-

tan el teatro y la Opera, se divierten; Pasteur se desquita. Observa que el cielo de París no es como antes lo viera, ni son como las creía las calles de París, ni deja de tener encantos la capital ayer aterrador. Descubre la historia de Francia poco menos que en cada encrucijada. Los cincuenta años que le separan de la Revolución Francesa, tan densos, tan grávidos, en París están, palpitantes, en cada piedra, y allí están, indelebles de tan profundas, las huellas que dejara el hombre que más admira su padre, que más se venera en la tenería de Arbois: allí está todavía el aliento de Napoleón.

También está allí la Sorbona. Luis Pasteur, que tiene ocupadas todas las horas del día, se ingenia para concurrir a la Sorbona y no dejar perder las lecciones que profesa el mejor prestigio químico de la época: Juan Bautista Dumas. Dumas lleva diez años en la cátedra; diez años hace que en ella levanta tempestades de aplausos. Porque allí, a la Sorbona, se va como al teatro. Hay que acudir con media hora de antelación para procurarse asiento, para poder oír cómodamente al mago y aplaudirle en sus mejores latiguillos. Resabio de la era de los Luises, Dumas transforma su cátedra en tribuna y su tribuna en escenario teatral, pues que de recursos teatrales usa cuando se propone despertar una más viva atención hacia la magia del laboratorio, cuya demostración debe efectuar ante el ya predispuerto público su preparador, Barruel. Catedrático, tribuno y actor a un tiempo, es tal su respeto para con el público, que se desconcierta en absoluto cuando la demostración no anda acorde con la teoría:

— Señor Barruel, señor Barruel — se le oye murmurar —; me convertís en el hazmerreír del auditorio.

Juan Bautista Dumas no admite discrepancias entre la teoría y la demostración, precisamente lo que más regocija a los profanos maliciosos que a su cátedra acuden. No todos son estudiantes. De las setecientas personas que se estrujan materialmente en la sala para oír a Dumas, hay muchas que se estrujarán en Nôtre Dame para escuchar al predicador de moda o en la Opera para celebrar al cantante favorito. Son los *snoobs*, los eternos entrometidos, los que le aplauden también en el Congreso cuando en calidad de Comisario real perora sobre monedas, papeles timbrados o impuestos del azúcar y la sal. Estos no se dan cuenta, en la Sorbona, de que J. B. Dumas está tratando de popularizar la química, razón por la cual en lugar de acumular hechos, presenta unos pocos, los más instructivos, los más a propósito para despertar en sus auditores el espíritu de observación. Sobre todo en estudiantes de la talla de Pasteur. Dumas le deslumbra, le transmite la llama del entusiasmo hacia una ciencia rebotante de magia y misterio, y con esta llama poderosa que arderá toda su vida espera conseguir a fin de curso la clasificación que le permita entrar en la Escuela Normal con mayores méritos que antaño para cursar una carrera que tiene ya decidida: profesor de Química. Termina el curso, se examina, consigue el número cuatro y se marcha contentísimo a Arbois para pasar sus vacaciones.

O para que los días se le antojen interminables. Tiene veinte años cumplidos y le espolea el deseo de

verse ya encerrado en su tan suspirada Escuela Normal, en la que por decreto napoleónico se sigue el régimen de internado. El deseo le acucia de un modo tan apremiante, que regresa a París con algunos días de antelación y solicita un permiso para ingresar en el acto. La Escuela está vacía. Los alumnos tardarán aún algunos días. ¿Qué hará Pasteur en la Escuela? Por el momento acomodarse una cama en el desierto dormitorio, respirar entre las destartalladas paredes y volar a la pensión del señor Barbet. Sólo tendrá libres los jueves por la tarde y los domingos. Pues bien: todos los jueves a la seis de la tarde Pasteur continuará dando lecciones a los pupilos del señor Barbet. No como un medio para ganar algunos francos, sino como una demostración de afecto al dueño de la pensión, y al propio tiempo como un medio de ayudar al prójimo. Y a trabajar tocan.

A trabajar, pues, se dispone Luis Pasteur, esta vez con más entusiasmo, con más fe, con más ambiciones; con unas ambiciones que entristecen un poquitín al ex sargento mayor, que sigue en Arbois curte que curtirás para que Luis llegue a profesor, a profesor del Colegio de Arbois, se entiende. Pero el pícaro de Luis incuba mayores aspiraciones que su padre, las cuales deben de rezumar por alguna parte, puesto que el curtidor tiene que estampar una frase agrídulce en la carta que dirige a Chappuis: «Creedme: a poco alcanza vuestra filosofía si no sabéis que se puede ser feliz en una modesta situación de profesor del Colegio de Arbois». Pero los filósofos van a su filosofía, no a la de Juan José Pasteur. Pues bien, que vayan enhorabuena. Juan José no será un estorbo. Al contrario: ha comprado un excelente vi-

no para descorcharlo durante las venideras vacaciones con Luis y con Chappuis en honor de la Escuela Normal.

¡Pero, Chappuis, por Dios, que Luis no se mate trabajando! Esta recomendación parte de Arbois a cada correo que Juan José manda al amigo de su hijo. Y está bien fundamentada, por cuanto Luis Pasteur aprovecha cada día más la libertad de movimientos que le permite el régimen de internado y se está convirtiendo en cartujo, voluntariamente enclaustrado en el laboratorio, donde maniobra de lo lindo junto a Barruel, el preparador de Dumas. Y el excelente Chappuis, que sabe cuánta razón asiste al padre y cuánto tesón impulsa al hijo, se convierte en vigilante de la salud de Luis Pasteur. Va a buscarle los jueves por la tarde, inmediatamente después de comer. No falla: Pasteur está en el laboratorio.

—Un segundo, Chappuis; es cuestión de un segundo.

Chappuis se sienta en un escabel y comprueba que en el laboratorio de la Normal, los segundos son, en el tiempo, lo que en la calle treinta y cuatro y cinco, sesenta minutos. Chappuis no protesta. Se calla. Pero su silencio y su presencia son la genuina representación del reproche paterno. Hasta que Pasteur se da cuenta y comprende que hay que ceder al reproche y lanzarse a la calle, a pasear, a distraerse, a conversar sobre temas anodinos, insubstanciales, llevados y traídos con más gracia o con menos gracia, con más oportunidad o con menos acierto. Sí, claro; todo esto está muy bien, pero... Pero cuando Chappuis se da perfecta cuenta, la conversación ano-

dina e insubstancial la ha llevado Pasteur hábilmente por los más sesudos derroteros de la Ciencia.

De la Ciencia. Ni más ni menos. Luis Pasteur es normalista. Está ya en su segundo curso de la Normal y sus horizontes se precisan y se ensanchan. Los temas de la conversación no tienen que girar en torno a ilusiones futuras, sino a realidades presentes. Y el presente es el contacto con los grandes nombres de la Ciencia que la Escuela Normal le proporciona, y los problemas que el mundo científico tiene sobre la mesa. Chappuis estudia filosofía y le deben importar un comino tales problemas. Pero interesan a Pasteur, y Pasteur tiene el don de interesar en ellos hasta a los profanos. De ellos habla con vehemencia, y el problema que acaba de descubrir en una revista recibida en la biblioteca de la Escuela Normal le apasiona: ¿Cómo obtener el ácido racémico o paratártrico si no se conoce su composición? Chappuis tiene que interesarse también en el asunto — ¡no faltaba más! — y formula la pregunta que contestará Pasteur, acomodado ya en su séptimo cielo.

— Bueno, pues; ¿qué le ocurre a este ácido?

Pues este ácido lo descubrió un fabricante alsaciano, por pura casualidad, preparando ácido tártrico; guardó la muestra, intentó reproducirlo por medios de laboratorio y fracasó. Esto ocurría en 1820. Sabios de mérito como Gay-Lussac y Berzélius se estrellan en el mismo empeño y deben contentarse con haber bautizado el ácido ya misterioso: el uno le llama *ácido racémico*; el otro, *ácido paratártrico*. De él se ocupan Biot, el célebre físico y cristalógrafo, y Mitscherlich, el gran químico alemán, y ni uno

ni otro salen del atolladero a causa de las dificultades que el último señala en su artículo.

Chappuis comprende que Pasteur se alinea ya detrás de Gay-Lussac, Berzélius, Biot y Mitscherlich. Y no anda equivocado, puesto que Pasteur se propone estudiar el bendito ácido en cuanto termine su licenciatura. Esta es su primera ambición científica. La acaricia con todo el fervor de su juventud y con todo su entusiasmo. No habla de ello concretamente a sus padres, pero el calor que le domina rezuma lo bastante en sus epístolas para que Juan José le llame al orden con una advertencia muy digna de un sargento mayor: «Antes de pensar en las estrellas de capitán hay que pensar en la de alférez». Claro, claro... ¿Pero hay que dejar de pensar en la endiablada composición de aquel ácido que está jugando al escondite con los mejores químicos de Francia y de Alemania? ¿Desde cuándo la inquietud es pecada? ¿Hay que conformarse con el enunciado de una teoría sin poder arriesgarse a una demostración?

Pues a eso Pasteur no se conforma. De ningún modo. Por de pronto, ese fósforo de que se habla en clase, ¿no puede obtenerlo él, por mucho tiempo que las manipulaciones exijan? Claro está que sí. Entonces, ¿a qué entretenerse? A comprar unos huesos, a quemarlos, reducirlos a cenizas, a tratar esas cenizas con ácido sulfúrico, y a enfrascar los sesenta gramos de fósforo por él obtenidos en su primer experimento científico. ¡Qué alegría! ¡Qué enorme alegría, obtener por su solo esfuerzo una materia simple, el fósforo! No sería mayor la de Kunckel, su descubridor. Pues del mismo modo que el fósforo, perseguirá el ácido racémico, por discolo que

sea a dejarse redescubrir. Pasteur es tenaz y paciente. Y joven y entusiasta. Y francocondés por añadidura.

Chappuis está admirado. A su vera tiene, no un normalista, sino un sabio en potencia. Lo intuye. Lo cree. Las conversaciones que con él sostiene a propósito del ácido racémico, de Mitscherlich y su artículo, le dan una noción del poder de investigación que anima a su compañero. «Pasteur irá lejos — dice a quien quiere oírle — ; ¡ya veréis adónde llegará!» «Será un excelente profesor», opina el tribunal que le licencia en Ciencias. «El nombre de Pasteur figurará entre los de los sabios», machaca el señor Romanet desde Arbois, escribiendo a su ex alumno. Toda esta admiración, todos estos augurios se fundan en las realidades del Pasteur estudiante, que sólo difiere del Pasteur profesor en la ausencia o la presencia de un título. El secreto está en el método.

El principio en que Pasteur funda su método de trabajo a sus veintitrés años es idéntico al que sigue en sus setenta: control del entusiasmo; no dar por hecho lo que no esté demostrado. Es el mismo método que recomendará a sus alumnos, casi como ofrenda testamentaria, al inaugurar el Instituto que lleva su nombre: «Os pido lo que es más difícil para un inventor. Creer que se ha dado con un hecho científico importante, tener la fiebre de anunciarlo, y mortificarse días, semanas, a veces años combatiendo contra uno mismo, esforzándose en aniquilar los propios experimentos, y no proclamar el hallazgo hasta que se hayan agotado todas las hipótesis contrarias». Este proceder que el Pasteur glorioso proclama es el que

adopta el Pasteur estudiante, el Pasteur que se gana un apodo irónico por parte de sus camaradas—«pilar de laboratorio»—que, más preocupados por los exámenes que por los problemas científicos, le dejan con sus minuciosidades de investigador y conquistan notas más brillantes. Pasteur se licencia con el número siete. En el concurso para la agregación se presentan cuatro candidatos. Pasteur obtiene el número tres. Casi—sólo es cuestión de un casi—es colista. Pero en 1846 ha superado ya su crisis de 1842, la del Real Colegio de Besançon. Ahora no le importa el aparecer mediocre. Sabe por qué no es brillante. Y sabe que tiene veintitrés años cumplidos, que es licenciado en Ciencias y que se dispone a preparar su tesis de doctorado.

Recién agregado, le llueve ya la primera misión oficial: el Ministerio de Instrucción Pública quiere que Pasteur vaya de profesor de física al Liceo de Tournon, a más de quinientos quilómetros de París. Esto sería una catástrofe. Pasteur no aspira aún al profesorado. Quiere preparar su tesis; y como es agregado, aspira a un cargo modesto, el de preparador, que le permitiría consolidarse como tal «pilar de laboratorio». Por fortuna, allí está un químico célebre, Balard, el descubridor del bromo. Pasteur le admira. Ser su preparador le ilusiona en alto grado. Y Balard, como el señor Romanet, tiene ojo clínico: intuye el genio de Pasteur y le nombra su preparador. Se conjura la catástrofe, y en el corazón sensible de Pasteur se levanta un monumento de gratitud al célebre químico que le acepta a su lado.

¿Quién será capaz de dar con la constitución del ácido racémico? El artículo de Mitscherlich duerme en la obscura biblioteca de la Escuela Normal, como el ácido racémico o paratártrico duerme en el limbo esperando al príncipe libertador. Pasteur no duerme; la idea de ser él el príncipe está bien arraigada en su cerebro. Deberá ser muy difícil dar con la misteriosa constitución del ácido, puesto que los expertos doctores que de él se ocupan continúan fracasando. Pasteur no sabe cómo llegará ni si llegará a descubrir el secreto del ácido que vino y se fué como un meteoro fugaz; sabe, eso sí, que le tarda ya el doctorarse, el terminar con los trabajos de los demás para absorberse en los suyos propios, para dar salida a sus personales concepciones, para dar una batida en busca de la misteriosa constitución del misterioso ácido. Y también sabe, por Mitscherlich, que la principal dificultad no es de orden químico, sino físico, puesto que está en juego un fenómeno óptico. Pero esto no le arredra. Pasteur está ya convencido de que las ciencias no deben ser unos islotes, sino que unas deben ser el complemento de otras. No es física lo que le falta, como no le falta química. Y para mayor fortuna, allí está el profesor Laurent, que va a alentarle en la palestra científica.

El profesor Laurent lo es en Burdeos, pero quiere profesar en París, y en París profesa, adonde llega pocos meses después de haber recibido Pasteur su licenciatura. Hombre inquieto, de mirada ardiente, conocido ya en el mundo científico, Augusto Laurent es esencialmente un antirrutinario que expresa sus propias ideas con la fe de un apóstol

y el ardor de un renovador. A Pasteur le gustan los hombres de este temple. Sólo que Pasteur exige para sí lo que Laurent tiene un poco en olvido: el control de sus entusiasmos, el espíritu de autocritica para precaverse contra las sorpresas, las causas de error, las conclusiones precipitadas. A Laurent le gusta el joven preparador. Le da el corazón que se entenderán y le propone emprender algún trabajo en colaboración. Pasteur acepta encantado. Trabajar con un químico tan experto sólo puede proporcionarle ventajas, incluso sin obtener resultado alguno del trabajo a emprender.

Efectivamente, una ventaja, de muchísima importancia para el futuro, le deja a Pasteur la colaboración con Laurent: pasarle el microscopio para comprobar que una sal perfectamente cristalizada y en apariencia purísima es, en realidad, una amalgama de tres clases distintas de cristales. Esta observación asegura en Pasteur la idea de que los estudios químicos pueden sacar un buen provecho del conocimiento de las formas cristalinas, y para mejor adquirir la habitud de las medidas goniométricas, Pasteur se lanza a estudiar con sumo cuidado las formas de una magnífica serie de combinaciones que todas cristalizan con gran facilidad: el ácido tártrico y los tartratos... Al ácido paratártrico o racémico se le tiende una emboscada.

Si Chappuis estuviera en París, ¡cómo le levantaría de cascos, cristales por aquí, cristales por allá! Pero Chappuis está casi donde Juan José Pasteur quisiera ver a su hijo: en Besançon, profesando filosofía. Y para colmo de desdichas, Augusto Laurent es nombrado suplente de J. B. Dumas en la

Sorbona y tiene que abandonar el laboratorio de Barlard y la colaboración con Pasteur. A Pasteur este nombramiento tiene que sonarle a catástrofe. Pero se felicita por el éxito de su colaborador, se resigna a continuar solo el estudio de sus cristales, y mientras, se ocupa en la preparación de sus tesis de doctorado. Presenta dos: una de física y otra de química. A ésta la titula *Investigaciones sobre la capacidad de saturación del ácido arsénico*. — *Estudios de los arseniatos de potasa, de sosa y de amoniaco*. A su modo de ver, su tesis no es lo suficientemente madura y experimentada para que no difiera mucho de un trabajo escolar. Titula la tesis de física *Estudios de los fenómenos relativos a la polarización rotatoria de los líquidos*. Esta tesis representa un aldabonazo para indicar a los químicos que la cristalografía, la física, pueden alumbrar algunas obscuridades de la química. Pasteur dedica las dos tesis, una a su padre y otra a su madre, y se doctora el 23 de agosto de 1847. Tiene veinticuatro años y ocho meses. ¿Qué con qué nota? Ah, pues .. con bola blanca contra dos encarnadas. Resultado mediocre, en fin.

Pero ya es doctor. Ya es doctor, y parte de París para libar con el vino añejo que su padre guarda en el sótano para las grandes ocasiones; para recibir y cambiar el abrazo que ansían darle su padre, su madre, sus hermanas, el señor Romanet, Chappuis, que viene de Besançon para felicitar al amigo entrañable. Juan José contempla a su hijo y siente el orgullo de ser su padre. Helo ahí doctor — ¡doctor! —; he ahí la obra maestra del curtidor esforzado. No había aspirado a tanto el bueno de Juan

José. «El día que seas profesor del Colegio de Arbois será el día más feliz de mi vida», habíale dicho cuando niño. Luis no es profesor del Colegio de Arbois. Es doctor en Ciencias. Y la alegría no es menor.

Juan José vive las horas más felices de su existencia porque la ambición del hijo supera la del padre. Este la limitaba; aquél ve jalones en su carrera, pero no límites. No ambiciona recopilar títulos, pero sí marchar siempre más allá, hasta donde le lleve su sed de saber, su curiosidad de investigador. Lo malo es tener que separarse de la familia, ausentarse. Aunque la distancia sea sólo una especie de pantalla que imposibilita la visión física de los seres queridos, ya que el contacto espiritual, la comunión de las almas es constante. Desde París, Luis está atento a los progresos de la industria y le manda a su padre todas las conquistas que puedan facilitar el curtido de las pieles sin tanto esfuerzo corporal, como el procedimiento Vauquelin, que simplifica las operaciones de curtido y que Juan José adopta tras escrupulosa comprobación de que con el nuevo procedimiento no se minimiza la calidad de los cueros. Por su parte, perseverante Juan José en sus ansias de saber, escribe a Luis acerca de sus problemas de orden intelectual, problemas que Pasteur allana desde París, sensible a los años en que su padre le tomaba las lecciones. Ahora el hijo es el maestro del padre, al que dirige y orienta por correspondencia. La dicha de la familia Pasteur es completa. El doctorado la hace más rebosante. Luis regresa a la capital con esa dicha estampada en su rostro y con toda una vida por delante.

Ahora podrá dedicarse a sus cristales. Ahora podrá habérselas con el fantasma que vive oculto en el ácido racémico.

Sólo que alborea el año 1848 y van a ocurrir cosas. Las felicitaciones de Año Nuevo van y vienen de París a Arbois y viceversa. La que parte de Arbois contiene, si no una novedad, una excepción: las últimas líneas están trazadas de puño y letra de la señora Pasteur, siempre parca en escribir, aunque siempre atenta a los cuidados y menesteres del hijo ausente. Le desea un feliz año y se despide con una frase singular: «Ocurra lo que te ocurra, no te dé pena. En la vida todo es quimera». Esta frase no es precisamente alentadora. ¿Qué oculto sentido habrá querido darle su madre? ¿Qué funesto, qué dramático vaticinio podrá encerrar? «Ocurra lo que te ocurra...» ¿Serán temores absurdos de madre amantísima o es que su corazón sufre ya por Dios sabe qué sucesos de los que es vidente? A principios de año, la frase enigmática se intercala muchas veces entre la lente y el portaobjetos del microscopio. Y esto no es lo mejor para dar con la composición del ácido racémico.

¿O tendrá la frase algo que ver con la convulsión política? Francia se estremece porque, al decir de Lamartine, Francia se aburre. La monarquía de julio, el reinado de Luis Felipe, no le ha sentado mejor a Francia que la restauración de los Borbones. El hervidero intelectual está incontenible, el fermento revolucionario está en plena efervescencia. Luis Felipe ha presenciado, pasivo, la pública desmoralización de su reino. El Parlamento monárquico está en los antípodas de la acción. Esta falta

de acción, esta especie de modorra de los «representantes del pueblo» inspira la frase de Lamartine. La acción es muy otra y está entre bastidores. La inmoralidad está a la orden del día. Nacen o renacen fortunas colosales que ahondan la diferencia de clases, aquella diferencia que la Revolución Francesa pretendió borrar. La corrupción se considera lícita. Las jornadas de menos de dieciséis horas, los jornales de más de tres francos, no. Los grandes progresos de la civilización y de la industria, los ferrocarriles, la navegación a vapor, los telares mecánicos que enriquecen a la burguesía arruinan al proletariado, que, como en todo progreso maquinista, atribuye a la máquina buena parte de sus males. Y el proletariado miserable y extenuado que dicta a Zola la grandeza literaria de un *Germinál*, se yergue para que el rey, sus ministros y sus parlamentarios se den cuenta de que los míseros son también hombres, que tienen también sus derechos — ¡aquellos Derechos del Hombre, que tan malparados quedan! —, el de elegir a sus representantes por lo menos. Exigen el sufragio universal, y Guizot, el jefe del Gobierno, les responde que el derecho de voto corresponde a los ricos, no a los míseros. Los obreros no se enriquecen con jornadas de dieciséis horas pagadas a tres francos. Los obreros abandonan sus fábricas y levantan barricadas por las calles de París. En ellas tropieza Luis Felipe, con él se cae la monarquía, y de ellas renace la república, la Segunda República Francesa.

Pasteur está en su laboratorio trabajando en una Memoria que desea presentar a la Academia de Ciencias. Los disturbios callejeros le distraen de sus lu-

cubraciones. ¿Qué ocurre? Pues eso, que se lucha para derribar a la monarquía y proclamar otra vez la república. ¡La República! Pasteur no es tan indiferente al mundo exterior como su pasión científica podría hacer presumir. El tiene también sus ideas. El sueña precisamente con una república generosa, una república que reivindique la por entonces ya cincuentona divisa—libertad, igualdad, fraternidad—que tan a las mil maravillas sienta a su modo de ser, a su altruísmo. Esta república que se fragua en Francia se encabeza con unos nombres en los que Pasteur cree y espera: Lamartine, el poeta de las *Meditaciones*; Arago, el astrónomo medidor del meridiano, cargado ya de años y de gloria; Raspail, ilustre químico al tiempo que activo político... Los cristales quedan para mejor ocasión. Pasteur se echa a la calle, con su patriotismo al rojo vivo, en defensa de aquella república que tan enhorabuena llega.

¡Qué cambios en pocos años! ¡Qué de sorpresas! Menuda va a ser la que se lleve Juan José cuando reciba los renglones que su hijo garabatea en el mismo escenario de la revolución! «Os escribo desde la estación de Orleáns, en la que estoy destacado como guardia nacional. Estoy satisfechísimo de haberme encontrado en París durante las jornadas de febrero y de encontrarme aquí todavía. Las enseñanzas que se desarrollan ante mis ojos son hermosas y sublimes, y si es preciso, me batiré con calor por la santa causa de la República.» Pero ¡cómo! ¿Dónde está aquel muchacho timorato que palidecía a la vista de un pájaro ensangrentado? Está allí, en el centro de la revolución callejera, arma al brazo,



«Si es preciso, me batiré con calor por la santa causa de la República», escribe Luis Pasteur, voluntario guardia nacional de la revolución de 1848 acaudillada por el poeta Lamartine, que en el grabado vemos corresponder a las aclamaciones callejeras.

a l'origine de mes *Recherches*, *Bulletin Ecole normale Juillet 1847*  
Paris. Par le Docteur *J. Pasteur*  
Thèse de Physique

1. Etude des travaux de M. Biot sur la Polarisation relative des liquides
2. Application de la polarisation relative des liquides à la solution de diverses questions de Chimie.

Il existe dans la Pratique de la Chimie nombre de problèmes intimement liés  
plus ou moins de long temps mis à l'écart de ceux qui occupent de  
cette science et qui paraissent insolubles, au moins dans l'état actuel  
de nos connaissances, par les seules raisons que la chimie  
possède. Tout chimiste hésite par exemple à se prononcer sur  
ce qui se passe lorsqu'un des dissous sont mis en présence dans  
des conditions telles qu'aucun d'eux ne puisse se précipiter. Il hésite  
si vous lui demandez quelle est l'action des acides en dissolution étendue  
sur les dissolutions salines, surtout s'il s'agit de précipiter par des sels  
la réaction possible. Et même en présence des faits que M. M. Faraday  
et Silberrmann viennent d'amener relativement aux sels acides,  
et aussi de ceux qui résultent plus de l'état de dissolution je  
doute que beaucoup de Chimistes partageraient la manière de voir,  
mais j'ajoute aussi que beaucoup de chimistes pourraient penser qu'ils  
ont tout ou rien. C'est que par une méthode chimique ordinaire  
un équilibre. Il existe avant la réaction; il existe plus après, justifié  
par chaque hypothèse, chaque méthode a sa réponse prête à être

Primera página de los «Estudios de los fenómenos relativos a la  
polarización rotativa de los líquidos», tesis de Física de Pasteur (1847).  
(Colección del Dr. Pasteur Vallery-Radot.)

¡YO QUE TANTO AMABA MIS CRISTALES!

como el más osado y el más despreocupado de los  
hombres. Está allí, en la plaza del Panteón, vacian-  
do sus bolsillos, despojándose integralmente de los  
ciento cincuenta francos que constituyen todas sus  
economías y depositándolos en un altar de la patria  
levantado en provecho de la revolución y la repú-  
blica.

Luis Pasteur se ha hecho hombre. En edad y en  
temple. Su padre debe de considerarle más a su im-  
gen, cortado más y más a su patrón. Aprueba sin  
regateos la conducta de su hijo. Aprueba, y opina  
que debe quedar constancia del sacrificio de los cien-  
to cincuenta francos, por lo que le aconseja la si-  
guiente fórmula: «Ofrenda a la Patria: ciento cin-  
cuenta francos entregados por el hijo de un viejo  
soldado condecorado por el Emperador, L. P., ex  
alumno de la Escuela Normal.»

El fervor de Juan José Pasteur no es esporá-  
dico. El orgullo de mencionar al Emperador no es  
una senilidad del curtidor de Arbois. Es, simple-  
mente, el latido de Francia, que siente todavía crujir  
en su suelo las botas del Bonaparte genial. Con-  
cedido que Napoleón fué demasiado lejos. Pero hay  
que conceder también que los *pur sang*, los reyes  
que le sucedieron resultan unos mentecatos com-  
parados con el Don Nadie que se proclamó emperador  
de los franceses. Ningún hombre de su talla tiene  
Francia para encauzar sus destinos, pues no todos  
los días ni todos los siglos las madres paren águ-  
ilas de tanto brío. Ningún hombre. Esto explica que  
transcurra todo el año 1848 antes de que se logre  
dar forma a la renacida República. Lamartine con-  
sigue inflamar al pueblo con su elocuencia; pero

Lamartine es mucho más poeta que político. Raspail es un ilustre químico, pero un a todas luces infortunado político. Arago es un astrónomo; pero no un político. Y si a los pueblos los forjan los grandes hombres, poetas o sabios, los encauzan los políticos, los buenos políticos, los que saben adónde van y que van adónde saben y por el camino que allí lleva. Francia dirá en última instancia quién debe conducirla, pues que Francia ha hecho realidad la ambición del sufragio universal. Sólo que Francia tiene zumbidos de oídos a causa de un nombre que hipnotiza: el día 20 de diciembre de 1848, a la caída de la tarde, jura su cargo el Presidente de la Segunda República; se llama Luis Napoleón Bonaparte y es sobrino del Emperador. Su nombre y su tío le han procurado más de cinco millones de votos; no sus méritos personales—que se desconocen—, ni la diafinidad de sus ideas políticas—que se ignoran.

Pero antes de que Luis Napoleón se siente en su poltrona, Luis Pasteur tiene mucho que hacer. Por lo pronto, presentar a la Academia de Ciencias su Memoria *Investigaciones sobre el dimorfismo*. Su Memoria, además de ser un exponente de las substancias que pueden cristalizar bajo dos distintos sistemas, es un paso más en pos de la constitución del ácido paratártrico, que sigue en el limbo. La Academia aprueba. La Academia le alienta, y Pasteur se enfasca otra vez en sus cristales, en sus tartratos. En ellos ve algo que por lo visto ha pasado inadvertido a todo el mundo: unas pequeñas facetas en la mitad de las aristas o ángulos semejantes que constituyen lo que se llama una hemiedría. Es como si... Eso, eso, exactamente. Pasteur se coloca ante un

espejo y mira su mano derecha en él reflejada; es la mano derecha, pero en el espejo da la impresión de ser la izquierda. Toma un guante, y con él trata de enfundar la mano opuesta; no entra, claro, o entra mal. Deja el guante sobre la mesa y aplica sobre él la mano contraria: no coinciden. Pues las facetas que Luis Pasteur descubre en sus cristales presentan estas condiciones de simetría o de disimetría: unas son coincidentes con su propia imagen y otras no; unas son superponibles y otras no. Aquí debe de estar la clave del enigma. Mitscherlich, en el artículo que engendró las primeras ambiciones científicas de Pasteur, señalaba un contraste inexplicable: dos combinaciones salinas de perfecta identidad en sus formas cristalinas y en sus combinaciones químicas: el tartrato y el paratartrato de sosa y de amoníaco; ¿por qué el tartrato disuelto desvía el plano de la luz polarizada y el paratartrato permanece indiferente? A consecuencia de las facetas que descubre Pasteur en sus cristales puede aventurarse ya una hipótesis: ¿será porque la disimetría de la forma debe de corresponder a la disimetría molecular? Los cristales de tartrato presentan aquellas facetas, aquella disimetría; los de paratartrato, no. ¿Será debido a una ley de estructura que los primeros desvíen a la derecha el plano de polarización y los segundos permanezcan en una neutralidad óptica? Quizá... Precisa no ser atolondrado, no precipitarse, sujetar el entusiasmo con la crítica más severa.

Pasteur recomienza su observación. Pega el ojo al microscopio y vuelve a pasar revista a toda la serie de sus cristales. Luis Pasteur queda exangüe. ¡Todos los cristales de paratartrato tienen también las

facetas que había creído observar sólo en los de tartrato! ¡Adiós, ilusiones! Y sin embargo, en su disimetría debe de haber algo que explique su neutralidad óptica... ¡a menos que la tal neutralidad no resista a una observación más severa! Vuelta a recomenzar. Uno a uno, los cristales de paratartrato se suceden bajo los ojos inquisitivos de Pasteur. Efectivamente, algo hay en ellos: los unos son disimétricos a la derecha; los otros lo son a la izquierda; aquéllos desvían el plano de polarización a derecha, y a izquierda lo desvían éstos. A Pasteur no le distraería ni la furia de un terremoto. Uno a uno toma otra vez sus cristales de paratartrato; luego los separa: a un lado los que desvían a derecha; los que desvían a izquierda, al otro. ¿Y ahora, qué? Ahora a acallar el corazón, que ya echa al vuelo las campanas intuyendo el triunfo. Si toma un peso igual de cada una de las dos series separadas, su solución mixta tendría que ser inactiva a la luz polarizada, puesto que las dos desviaciones iguales y en sentido opuesto tendrían que neutralizarse recíprocamente..

El corazón parece estallar cuando Pasteur se enfrenta con el aparato de polarización. El paratartrato permanece neutro, indiferente. ¡¡Eureka!! Pasteur ignora quién le da el soberbio empujón que lo echa del laboratorio. Debe de ser Arquímedes, o su espectro. O el ácido racémico. El caso es que Pasteur, pálido, descompuesto, está corriendo por los pasillos de la Normal, da con un preparador de física, le abraza con una efusión que desconcierta al ya desconcertado físico y se lo lleva, quieras que no, bajo los árboles del Luxemburgo para explicarle su hallazgo, su primer descubrimiento. La alegría de la

extracción del fósforo no tiene punto de comparación con la que Pasteur manifiesta por haber rasgado el misterio de sus cristales, el de la constitución del ácido paratártrico o racémico. Esto no era para ser silenciado. Debía informar a sus padres, a Chappuis, al señor Ramonet; su alegría, incontenible, debía expansionarse, contagiarse de París a Arbois, de Arbois a Besançon... Jamás mes de mayo empezó con tanto fausto primaveral como el de 1848. Jamás primavera alguna pareció tan simbólica como la del primer descubrimiento de Pasteur. La noticia corre como un reguero de pólvora por los medios científicos de París. Balard está radiante dando la gran noticia a J. B. Dumas y a Biot. El primero escucha gravemente. El segundo no oculta su escepticismo. Y tiene sus motivos: Biot consagró toda su vida a los fenómenos de la luz polarizada, a las propiedades ópticas rotatorias; es el inventor ilustre del polarímetro; pasa ya de los setenta años, y pese a sus profundos conocimientos y a su dilatada experiencia, jamás pudo resolver el problema tan de su especialidad que dice haber resuelto Pasteur, bisoño en aquellas lides.

Se comprende, pues, que el ilustre físico sea esceptico. ¿Es posible que un joven recién doctorado haya dado con la incógnita que envejece a Mitscherlich, que ha desesperado a Biot, que lleva de cabeza a cuantos de ella se han ocupado durante veintiocho años consecutivos? Balard debe de exagerar en los elogios que prodiga a su preparador. Será cuestión de ver por sí mismo los experimentos del doctorcete. ¿Dónde está el señor Pasteur? El señor Pasteur está en Arbois. Ha salido disparado como una flecha para

dar un último beso a su madre, víctima de un ataque de apoplejía el 28 de aquel mismo mes de mayo que tan risueño alboreó. Pocas horas han bastado para matarla. Cuando el hijo llega, la madre ya no está. Es una puñalada en el corazón de Pasteur, una puñalada que le deja inútil para el trabajo. Solicita un permiso y se queda unas semanas en Arbois, físicamente arruinado, llorando como un niño a todas horas, encerrado en un mutismo obstinado. Su sensibilidad, aquella sensibilidad heredada de su propia madre le desmorona. Ella le dió cuanto tenía; él la ha compensado poniendo a sus pies un doctorado y un primer hallazgo científico que ya lleva y trae el nombre de Pasteur como un eco por los ámbitos científicos de París. Y nada más, salvo aquel desmoronarse en el dolor, su postrer homenaje. Sólo que ella lo ignora; sólo que ella no pudo gustar del último beso, del último adiós.

Es preciso regresar a la capital y ser deferente con los ilustres ancianos. Pasteur no ignora que Juan Bautista Biot ha consagrado su vida a la cristalografía, que es la máxima autoridad en la materia, que tiene sus dudas acerca del hallazgo, y que bien merece el honor de la primacía. Pasteur no conoce personalmente al sabio septuagenario, pero ello no es obstáculo para escribirle unas líneas y pedirle una entrevista. Biot se la concede con gusto. Ni más ni menos. El valladar de celos que casi siempre separa a los viejos de los jóvenes, en el concierto de la entrevista Biot-Pasteur desaparece de modo absoluto. Pasteur es correcto y deferente solicitándola; Biot lo es concediéndola. Tal vez en ausencia del joven doctor, Biot ha ido penetrándose del calor de

Balard para con su preparador; tal vez se habrá enterado de pormenores que le afiancen la seriedad del hombre y del científico que es Pasteur, porque Biot hace algo más que concederle una entrevista: se le ofrece para comprobar con él los resultados que en lo sucesivo Pasteur obtenga, siempre que al joven le plazca la oferta y quiera comunicárselos confidencialmente.

La entrevista se celebra en el College de France, donde reside Biot. Como lo cortés no quita a lo valiente, Biot juzga indispensable rodearse de toda clase de garantías. El sabio va a buscar una muestra de ácido paratártrico, aquel bendito ácido que no se deja reproducir por medios de laboratorio.

—Lo he estudiado bien—le dice a Pasteur—; es perfectamente neutro a la luz polarizada.

Y desplegando todo el lujo de precauciones que le dicta su conciencia, va él mismo en busca de sosa y amoníaco, y de todo cuanto precisa para la demostración. Pasteur prepara la sal bajo la mirada atenta del sabio. Cuando el líquido obtenido está en el cristalizador, Biot se lo lleva a su aposento y despide a Pasteur para llamarle a las cuarenta y ocho horas, terminado el período de cristalización. Pasteur procede a todas las manipulaciones en presencia de Biot: separa los cristales, los enjuaga, enseña al sabio las características de aquellas facetas hemidrícas a derecha o izquierda, y los separa en dos grupos: éstos a siniestra y a diestra aquéllos.

—¿Estáis seguro de que los cristales de vuestra derecha desviarán a derecha en el plano de polarización y los de la izquierda desviarán a izquierda?

—Lo estoy.

Bueno, pues, a demostrarlo tocan. Biot prepara por sí mismo las soluciones; coloca en el aparato la más comprometida, la que debe desviar a izquierda, y a izquierda desvía. El sabio le abraza:

—Hijo mío, he amado tanto las ciencias en mi vida, que esto me ensancha el corazón.

Como Pasteur, Biot está convencido que acababa de ser descubierta una nueva clase de sustancias isómeras, que la composición del ácido racémico o paratátrico dejaba de ser un enigma, que la ciencia tenía un nuevo e importante camino expedito. Pasteur no es ya un doctorcete a los ojos de Biot; es su amigo y su ahijado. Biot se encarga de presentar una comunicación a la Academia de Ciencias relativa a los trabajos de Pasteur. También corre de su cuenta proponer a la Academia la total aprobación de la obra del joven químico, y no deja de insinuar que Pasteur es un candidato nato al seno de los *immortales*, al Instituto de Francia.

El rotundo éxito de Pasteur sólo requiere un premio: poderse enquistar en el laboratorio para consagrarse de un modo exclusivo a la investigación. Pero esto es ya imposible. Hay vacantes en el profesorado, el Ministro de Instrucción Pública está en el deber de cubririrlas, y por más que Balard remueva cielo y tierra, Pasteur tiene que abandonar su laboratorio y posesionarse de la cátedra de física del Liceo de Dijon. Biot está consternado. ¡Tantos años estudiando el poder rotatorio molecular de los cuerpos sin sospechar que la hemiedría disimétrica de los cristales estuviera en relación con él, y en el instante justo de proponerse colaborar con su avisado descubridor, perderlo por una cátedra!



Juan Bautista Biot, autoridad máxima en cristalografía, admirador y padrino científico de Luis Pasteur.

También está consternado Pasteur, pero se va a Dijon a profesar física, a echar de menos su laboratorio, y a reaccionar para conseguir que los alumnos hallen en él un profesor consciente. Lo consigue. Lo consigue en absoluto, pero... El *pero* que le deja intranquilo, que no deja tranquilo a Balard, a Biot, a los miembros del Instituto, que no cejan para que a Pasteur le quede tiempo para sus investigaciones. Pasteur aspira a una suplencia en Besançon por razones de proximidad con su familia, con Chappuis. Ser suplente en Besançon sería el colmo de la felicidad. Se revuelve intranquilo. Pero ahí está la carta de su padre, del sargento mayor, imponiendo disciplina: «muchas veces los más cuerdos son los menos apresurados», le dice. Pasteur obedece. Se aquietta. Retira sus pretensiones de suplencia. Mas los hombres que en París le aman y admiran no descansan, y consiguen para Pasteur un título de suplente en la cátedra de química, no de la Facultad de Besançon precisamente, sino de la de Estrasburgo.

Llega allí el 15 de enero de 1849. Su primera sorpresa es encontrar un francocondés que le está aguardando: es Bertin, su condiscípulo de Besançon, el que le dió dentera por haber conseguido el número uno para el ingreso a la Escuela Normal. Bertin es un muchacho despierto, dicharachero, divertido, que al primer apretón de manos da ya por sentado que Pasteur se instalará en su casa. Pasteur acepta. ¿Cómo no va a aceptar el generoso ofrecimiento de un paisano capaz de hacerle olvidar Alsacia y su Estrasburgo? A Bertin le falta tiempo para presentarle al nuevo rector de la Academia de Ciencias del lugar, el señor Laurent, un señor Laurent

que nada tiene que ver con el químico Laurent con quien Pasteur colaboraba en el laboratorio de Ballard. Bertin tiene un especial modo de hacer las presentaciones:

—Luis Pasteur. Un hombre de pico y pala como hay pocos. Nada es capaz de distraerle de su trabajo.

¿Quién dijo tal cosa? El señor Laurent estará encantado en recibir al empedernido obrero en su casa. Pasteur acepta, y quien queda encantado es él. A un lado las diferencias de instrucción, Pasteur cree hallarse en Arbois, en su propia casa. Mil detalles le afirman en el paralelo. En casa del señor Laurent campea la mismísima simplicidad de alma que es la tónica de la familia Pasteur en Arbois. En Estrasburgo también se está en que no es la posición lo que honra al hombre; también aquí es el hombre quien honra su posición. Su primera visita impresionada de tal modo a Pasteur, que la definición y las seguridades de Bertin se vienen rotundamente abajo. Pasteur tiene una distracción mayúscula; una distracción de las que hacen época. El motivo está en casa del señor Laurent, en el ambiente que se respira en casa del señor Laurent, en la composición de la familia del señor Laurent; en la hija del señor Laurent, en fin. Pasteur se enamora, se prenda de la señorita María de un modo fulminante; tan fulminante, que a los quince días de llegado a Estrasburgo, Pasteur dirige una carta al rector de la Academia previniéndole que Juan José Pasteur se desplazará a Estrasburgo con el solo objeto de pedir la mano de la señorita María para su hijo Luis. Y para que el señor Laurent tenga los informes suficientes para decidir con conocimiento de causa, lisa

y llanamente, con una sinceridad y una honestidad que encantan, Luis Pasteur encabeza sus informes con el rudo oficio de su padre, evalúa la tenería—«no creo exceda de ciento cincuenta mil francos cuanto poseemos»—, descubre que en beneficio de sus hermanas renuncia de antemano a la parte que pueda corresponderle de la herencia, y especifica que el pretendiente no posee más bienes que una buena salud, un buen corazón y su posición universitaria.

El señor Laurent reflexiona, aplaza la contestación para dentro de una semana. Luis Pasteur conoce los sinsabores que representa para un enamorado semejante demora. Está intranquilo. Procura acomodarse a la confianza de la señora Laurent. «Temo—le escribe—que la señorita María conceda demasiada importancia a las primeras impresiones, que sólo me pueden ser desfavorables. Nada tengo de lo que puede agradar a una joven. Pero mis recuerdos me dicen que los que me han conocido a fondo, todos me han querido.» ¡Pobre Luis Pasteur, en qué callejón se ha metido! El amor es más travieso que el ácido racémico. Quita el apetito, ahuyenta el sueño, estropea el corazón, distrae al más pintado de los hombres de pico y pala. Pero no hay que desesperar, por más que las semanas sucedan a los días. Hay que abrir el corazón a la esperanza. El cerco al de la señorita María no será eterno; lo dice la bandera blanca que ya se agita, que ya le autoriza a cartearse con ella. Luis no se hace rogar: «Os pido, señorita, que no me juzguéis con demasiada precipitación. Podríaís engañaros. El tiempo os dirá que bajo las apariencias de frialdad y timidez que deben disgus-

taros, palpita un corazón henchido de afecto para vos.»

De ser sincero, serlo en absoluto. La sublime distracción de su vida, el amor, ha relegado a un rincón probetas y matraces, frascos y balanzas. El investigador pellizca al enamorado, que está escribiendo a su amada, y el enamorado suelta en la amorosa epístola el dolor del pellizco: «¡Yo que tanto amaba mis cristales!» *Amaba*, escribe; así, en pretérito. ¿No valen la frase y su pretérito la mano por la que el galán suspira? ¡Vaya si valen! Juan José Pasteur y su hija Josefina se presentan en Estrasburgo a cumplir con las formalidades, y a los 29 de mayo de 1849, un año y un día después de la muerte de su madre, Luis Pasteur se une en matrimonio con la señorita María Laurent.

## CAPÍTULO IV,

### INTERMEZZO Y ZARABANDA

**E**NHORABUENA, señor Pasteur. Por el matrimonio y por la cristalografía. Enhorabuena, a pesar de posponer la novia a los cristales y hacerla impacientar aguardando al novio, en considerable retraso; al novio, que según malas lenguas, ni el día de su boda cree suficientemente justificado para dejar en paz al formiato de estroncio. Suerte tiene de que ella está ya habituada a las pequeñas excentricidades en que incurren los hombres de ciencia, y aprendió muy joven a ser indulgente con ellas. Suerte tiene de que su esposa emula a los Pasteur y a los Roqui en cuanto a la forma amable de enjuiciar la vida, en cuanto a la bondad de corazón. Ello proporciona al novio la absolucón sin regateos y al marido la colaboración sin condiciones.

Doña María no será junto a Pasteur lo que otra doña María junto a Curie: su segundo de a bordo en el laboratorio; la señora Pasteur está llamada a colaborar desde la intimidad del hogar, que no es la más simple, ni la más fácil de las colaboraciones; a convertirse en la urna de las confidencias, en el ánfora de las inquietudes, en el crisol de los entu-

siasmos y de las emociones que día tras día va recibiendo del esposo, el cual, sin habérselo propuesto, subordina tranquilamente el hogar al laboratorio. Esa subordinación, que para muchos hombres célebres representa la puerta del infortunio íntimo, para el matrimonio Pasteur es la glorieta de la felicidad. La señora Pasteur, con un gran sentido de su misión de esposa, subordina a su vez su vida a las exigencias científicas del marido; ama todo cuanto éste ama; se interesa por lo que a él le interesa; se intriga por lo que al esposo intriga. Doña María no sólo ama a su cónyuge: le comprende, factor importantísimo para llevar a buen puerto la nave matrimonial, factor indispensable para alentar al marido y sostenerle en el camino espinoso de la gloria.

Los primeros años de matrimonio son, para los Pasteur, otros tantos de cristalografía. La feliz ocurrencia de haber dado con la constitución del ácido racémico es un acicate para ir en pos de otros misterios por explicar. A Pasteur le intriga ahora el formiato de estroncio y busca avasallarle por el mismo camino que al ácido racémico: mediante la cristalografía. Cualquier otro problema, con la cristalografía trataría de resolverlo. Y no es de extrañar, porque a Pasteur le ocurre ya en cierto modo lo que al escultor de monumentos: que ciencias, artes, virtudes, heroísmos, sentimientos, facultades, méritos, lo concreto y lo abstracto, lo real y lo quimérico, todo, absolutamente todo, lo representaría bajo la forma de una mujer desnuda. Análogamente, Pasteur se lo explicaría todo desde el punto de vista cristalográfico. No son ya sus éxitos; es Biot, el ducho cristalógrafo, que le alienta a explotar el filón

que cree tiene en sus manos su joven apadrinado; es Dumas, que le anima a perseverar, a formar escuela, a dejar bien sentado que en Francia se entiende en cristales; es su genio, que le dice que bajo la cristalización hay maravillas que en su día explicarán la íntima constitución de los cuerpos; es su juventud, que le impulsa a rasgar el velo de cuanto entre velos se oculta; es su entusiasmo, en fin, que se dispara y le hace entrar en ese momento de la vida de los hombres de ciencia en que ninguna audacia parece excesivamente atrevida y ningún atrevimiento excesivamente desorbitado: es el momento de los semidioses, el del sarampión de los sabios. Pasteur lo pasa a sus treinta años, los primeros años de casado. La disimetría molecular ocupa de tal modo su pensamiento, que cuando descansa su vista en el mundo que le rodea cree tener aún el ojo pegado al microscopio o al polarímetro. Y ve al Mundo, no según el color del cristal, como rezan los famosos versos, sino según la forma; el cristal de Pasteur es hemidríco, y a través de él el Mundo se le antoja un conjunto disimétrico con el que la Vida debe de estar en función. Estas especulaciones le absorben de tal modo, que bien podrían cambiar el rumbo de su carrera.

Los experimentos de Pasteur se salen del portabojos del microscopio; se salen incluso de las paredes del laboratorio; sus experimentos requieren nada menos que el concurso de dos inmensidades, una infinita y finita otra: la del espacio y la del Sol, para dar con una tercera inmensidad, eterna ésta: la Vida. Sí, señor, la Vida, la mismísima Vida, que Pasteur se propone inculcar en una semilla desde su

germinación y convertirla en lozana planta sólo por medios experimentales, incluso obligando al Sol a colaborar en el modo y en la forma que Pasteur le ordene... Todos estos experimentos, que al decir de doña María pueden llevar a su esposo a donde Newton o Galileo, y que al decir de Biot le llevarán, si no se enmienda, al fracaso y a la ruina, alinean circunstancialmente a Pasteur entre las huestes de todos cuantos buscan una explicación humana y lógica al hecho del vivir y al principio de la Vida. Ello no quiere decir que Pasteur arremeta deliberadamente con el gran interrogante de la Creación ni vaya a tropezar, como Don Quijote, con los muros de la Iglesia. Pasteur no es herético ni le sobrecoge el hecho de que por pretender aclarar el enigma de la Creación hayan chisporroteado muchas piras, hayan crujido muchos aparatos de tormento y hayan mandado muchos hectolitros de sangre. Esto no le arredraría, porque también es él terco y no retrocede. Lo que impulsa a Pasteur a extraviarse por la senda peligrosa es su sarampión, que irrumpe en la importantísima conjunción de sus treinta años con los cincuenta de su siglo, la más propicia conjunción para todos los extravíos.

Pasteur no es un iluminado, sino un investigador; ni vive en el siglo xv, sino en el xix. Y en el siglo xix, el mundo ha sufrido ya dos conmociones tremendas, dos soberbios empujones para el aventamiento de las ideas y el progreso de las ciencias: el Renacimiento y la Revolución Francesa. Como los chicos en sus crisis de crecimiento, en el siglo xix la Ciencia da un estirón como no dió en ninguna otra época. Y a partir de esas dos conmociones, el

hombre se ha vuelto osado. Y curioso. Y escudriñador. Y más que nunca quiere explicarse como humano lo que como humano percibe. Los cerebros se estrujan; la fantasía levanta el vuelo, y allí donde se posa engendra una hipótesis. Y otra. Y otra. Los hechos confirman, en un gran número de casos, las hipótesis que engendraron las fantasías de los estrujados cerebros. Y los hechos confirmados son verdades. Este axioma encierra toda la filosofía científica del siglo xix. ¡ Los hechos confirmados son verdades! A descubrir verdades, pues, acumulando hechos confirmados. A lanzar nuevas hipótesis que serán o no verdades, a su vez, según se confirmen o no se confirmen...

No precisa más para disparar todo el mecanismo intelectual y poner en marcha todas las ramas de la Ciencia. Se perfecciona lo existente y aprovechable. Se desecha lo empírico y caduco. Se crea y se descubre. Se camina hacia la Verdad. Se progresa. La mecánica encuentra sus principios matemáticos con Lagrange. Sadi Carnot formula las primeras leyes de la termodinámica. La máquina de vapor da un nuevo y enorme impulso a un sinfín de industrias manuales, algunas de las cuales casi suprime al hombre, como la hiladora automática. Los ferrocarriles cobran rápido auge, apestan de humo las llanuras, pasan bajo los montes, como los topos, vencen definitivamente a las diligencias, y progresan en razón inversa a la longitud de su chimenea. Los barcos se convierten en vapores, impulsados por enormes ruedas laterales a las que pronto arrinconan una simple hélice en la popa. El cemento Portland y la cal hidráulica dan nuevos bríos a los ingenieros de puen-

tes. Y cuantas más luces de gas se encienden, tantos más candiles y bujías se apagan. La vida se impregna de un nuevo sentido; es más fácil, más cómoda, más humana. El mecanismo y su frenesí atestiguan que se inaugura una nueva época, como el alba anuncia un nuevo día. Y la nueva época dicta nuevas reglas y nuevos cánones a sus hombres y a sus mujeres, de los que modifica las costumbres, evoluciona el lenguaje y transforma el vestido. Los hombres-mañecas con sus medias, con su pantalón corto, con sus encajes, con sus pelucas, pierden sucesivamente pelucas, encajes, pantalón corto y medias y se convierten en hombres-avispas, a juzgar por su talle, o en hombres-leones, a juzgar por sus mechas, unos hombres para quienes el pantalón largo es como una funda desgraciada para sus quizá graciosas piernas, y cuya mirada dulce brilla un poco extraña sobre la caprichosa y enmarañada selva de bigotes, perillas, barbas, patillas y moscas. Y la mujer va a la par, con sus mil fantasías cambiantes.

Lavoisier revoluciona la química y derriba la teoría del flogisto tan radicalmente que la Revolución Francesa derriba a Lavoisier. Se acabó la era de las cremas, de los extractos, de las mantecas, y se empieza la de los óxidos, sulfatos y nitratos. Se analizan, pesan y ordenan los cuerpos simples, que se creen homogéneos, esencialmente distintos unos de otros. Dalton formula la ley de los pesos específicos. Vauquelin descubre el cromo; Balard, el bromo; Courtois, el yodo; Bussy, el magnesio; Derosone aísla la narcotina; Sterneuer, la morfina; Pelletier y Caventou encuentran la estricnina y la quinina. Berthelot formula la ley de la termoquímica, y con

el brío de la química se transforman las condiciones de la farmacia.

Lamé la emprende con un nuevo flogisto: el éter; que explica o puede explicar el porqué de muchas cosas, la electricidad en primer término, que en cierto modo descubre Volta. Davy produce el arco voltaico, que si por una parte alumbraba, por otra funde los metales. Ampère, Faraday y Hertz sueldan su nombre a los progresos eléctricos. La electricidad se convierte en luz y calor, aunque todavía no en alumbrado. La electricidad separa los cuerpos y trastorna las ideas de los físicos y los químicos. Hay base más que suficiente para que los grandes fantasistas que son los inventores trastornen a su vez el mundo con la magia de sus inventos. Daguerre y Niepce obtienen la fotografía, que para Lumière resulta un irresistible cosquilleo que le impele a pueriles intentos de poner las imágenes en movimiento, indispensable premisa para dar con el cinematógrafo a fines de siglo. El biciclo, con sus desproporcionadas ruedas, es una no despreciable invitación para andar sentado. Las costureras y las amas de casa encuentran un medio de dar puntadas a gran velocidad sin fatigarse ni pincharse los dedos gracias a la máquina de coser que inventa Howe y Singer industrializa. Morse encauza el descubrimiento de Ersted y da la clave para que los hombres se entiendan, pese a las distancias, que con su telégrafo quedan suprimidas. Bell cree que no es imposible que los hombres se oigan de viva voz, hablándose desde ciudades distintas, y para conseguirlo está rematando su teléfono. Y para no dejar en sosiego a las gentes sencillas que se preguntan a dónde iremos a pa-

## PASTEUR, EL GENIAL INTRUSO

rar con tanto invento y con tanta magia, en un rincón de los Estados Unidos un mozalbete se adiestra para maravillarse al mundo con un enjambre de ingeniosas invenciones: Tomás Alva Edison.

Los inventos y los inventores son la sal y la pimienta de la civilización. Sus provechosas extravagancias pueden trastornar de cabo a rabo las condiciones de la vida humana, pero parecen de todo punto inofensivas para el gran interrogante que los siglos no logran destruir. Así se cree. Y sin embargo, cuando se hurga en gran escala para dar con nuevas aplicaciones de los principios adquiridos, no se está indiferente en cuanto a los principios por adquirir. Es la cadena sin fin, que no descansa. De ella tiran los astrónomos, los geógrafos, los fisiólogos, y, no sin provecho. Y no sin protesta. Copérnico y Galileo, tirando de ella, dieron con la constitución del sistema planetario el uno y con la rotación de la Tierra el otro, casi, casi chamuscándose éste por hereje. La Revolución Francesa aleja el peligro de chamusquina, y el acoso al gran interrogante se acentúa. Laplace publica su *Sistema del Mundo*; Herschel descubre Urano. Sin verle, Leverrier precisa matemáticamente la posición de Neptuno, y a las tres semanas Galle lo ve en el lugar indicado. Humboldt publica la primera descripción científica de la Tierra, casi más como fisiólogo que como geógrafo. Cuvier exhuma fósiles y reconstruye los animales llamados «antediluvianos». La geología alcanza el grado de ciencia. La prehistoria se pone en marcha: era primaria, era secundaria, era terciaria...

Bueno, sí, pero: ¿y el hombre? ¿Y la vida?

A principios del siglo XIX, Lamarck supone que la vida depende de un fluido, del fuego etéreo que la sangre secreta y desparrama por todo el cuerpo mediante el sistema nervioso. Berzélius se inclina a creer que es el resultado de combinaciones químicas. Cuvier busca analogías y diferencias entre los fósiles que exhuma y reconstruye, y entre éstos y el hombre, con lo que cobra aliento la anatomía comparada, por una parte, y por otra, la teoría del transformismo que acaudilla Lamarck. Geoffroy Saint-Hilaire y Vicq d'Azyr creen que cada especie deriva de otras anteriores y todas de una materia orgánica casi amorfa que, por supuesto, no será el barro bíblico. Para Darwin, esos cambios y esas transformaciones responden a un proceso de evolución y de selección, teoría que agrupa numerosos partidarios, y de la que brota un paralelo: evolución y degeneración, doctrina que tiene a Morel por apóstol; del mismo modo que se acepta en el hombre un estadio superior de una especie inferior, puede perfectamente aceptarse lo contrario, y por eso Lombroso admite que los criminales no son precisamente hombres malos, sino individuos degenerados en proceso de regresión.

¿Y Pasteur? Ya lo hemos dicho: Pasteur tiene los ojos fijos en la disimetría molecular, pero no formula ninguna teoría oficialmente porque su teoría es pura hipótesis. Año tras año acumula sus observaciones, anota los hechos comprobados, y se fortalece en la creencia de que el Universo es un conjunto disimétrico, que la vida está en función de la disimetría del Universo y que está dominada por acciones disimétricas; «incluso presiento que todas las

especies vivientes son primordialmente, en su estructura, en sus formas exteriores, funciones de la disimetría cósmica». Ve la disimetría del Universo en el magnetismo terrestre, en la oposición entre los polos boreal y austral, en las electricidades positiva y negativa. Pasteur consigue impresionar a Claude Bernard ante la similitud de fenómenos de cicatrización en una herida y los de reconstrucción, de reintegración cristalina... No; no queda ocioso Pasteur en la arremetida al gran interrogante, pero no se tira a fondo. Sus teorías, sus hipótesis, serán la base para una nueva ciencia: la estéreoquímica, o química del espacio; pero no levantarán ninguna polvareda, como por ejemplo Darwin con su teoría de la evolución, que en su tiempo más visos tiene de revolución que de evolución.

Asomó ya la bendita palabreja: revolución. Del mismo modo que el campesino coloca estratégicamente un espantapájaros, y por las mismas razones según las cuales las mamás aseguran inminente la presencia del tremendo «bu», asimismo cuando en la bajamar de la política se persiguen determinados fines, la palabra «revolución», bien manejada, puede impresionar por sí sola a los impresionables y a los mansos de espíritu, incluso cuando el cielo está más límpido, más encalmado el aire. Aunque tenga visos revolucionarios, la Ciencia no pasa de evolución, más rápida o más moderada. Los revolucionarios son los hombres, los descontentos o los ambiciosos. Las grandes especulaciones de la ciencia pura, puestas en su justo medio, son anodinas para el orden establecido. Pero muchísimas veces pueden representar a las mil maravillas las funciones de «bu»

o de espantapájaros precisamente para preservar el orden establecido o para precipitar el orden a establecer. Esto es lo que ocurre en Francia a mitad del siglo xix, donde pugnan tendencias antitéticas, una espionando la vulnerabilidad de la otra para asestarle un golpe eficaz.

La historia se repite. Se recomienza el ciclo. La Revolución Francesa dió un manotazo a la monarquía, a la nobleza y a la religión. El Consulado desemboca en el Imperio. Jamás se ha sabido de un Emperador sin Corte, de una Corte sin nobleza, y ésta, o se fabrica de nuevo cuño o surge de sus catacumbas. De las suyas surge la Religión, y por el momento se mantiene a distancia de los negocios del Estado. Echado el Emperador, la Restauración da un palo a lo que queda de Revolución Francesa; lo poco que queda se tambalea, logra ponerse en pie, se revuelve y propina un soberbio mamporro a la monarquía. Pero se queda sin aliento para recomenzar como en 1793; la gloria de Napoleón la deslumbra, y con esa gloria encauza la Segunda República. Luis Napoleón va a lo suyo, no a lo que quieren sus electores. Y para ello, nada mejor que avivar y ahondar las diferencias, socavar los cimientos democráticos en que se asienta y substituirlos por otros más en consonancia con sus ambiciones. La demagogia infunde miedo, porque está demasiado reciente la era del Terror. Hay que cultivar el miedo al Terror y a la demagogia para robustecer el ala derecha, la más indispensable a una restauración imperial como Luis Napoleón la sueña. Derechas e izquierdas. Y un buen foso de por medio, que separe, que no aúne... Mientras, el Príncipe-Presidente se las com-

pondrá para ser cada día menos Presidente, más Príncipe cada día.

Luis Napoleón lleva un año en el poder y ya tiene un alud de descontentos entre el pueblo que lo eligiera. No está más contento él de su pueblo, todavía demasiado dueño de la pequeñísima parte de satisfacción que le ha procurado la Segunda República: el sufragio universal. Precisa debilitar a los republicanos, conforme; precisa captarse a los monárquicos para que no suplanten con un rey al que se promete llegar a emperador, y ambos menesteres coinciden en otro mayor: cerrar el paso a la revolución. ¿A cuál? ¿Es que se incubía otra a quema ropa de la que eleva a Luis Napoleón a Presidente de la República? No. La revolución que se teme, aquella a la cual se quiere cerrar el paso, es la que tal vez se desencadenaría si las ambiciones que acaricia en su fuero interno Luis Napoleón llegaran a conocimiento público. Es la revolución-espantapájaros; es la revolución-bu, en fin, amañada ex profeso para uso de las clases privilegiadas, de las gentes timoratas, de la extrema derecha de Francia.

La realidad es que el ala izquierda extrema y no extrema, aquella que denominamos hoy «las masas», no sueña con ninguna revolución, auténtica ni de mentirijillas; las masas están en absoluto desorientadas; saben de un modo indiscutible que vienen de una revolución radicalísima y que llevan medio siglo trasponiendo formas de gobierno y barricadas; pero, de fijo, no saben a dónde van. Por descontado, que no a engrasar con sangre caliente las cuchillas de la guillotina, puesto que el vaho del romanticismo las impulsa hacia una modalidad de amor al pró-

jimo que no por descabellada deja de ser un intento formal de acercamiento, de hermandad entre los hombres, todos los hombres. Ahí están Saint-Simon y sus discípulos entregándose a un misticismo que no se detiene ni ante lo grotesco y ridículo, cual el folklore con que reviste las ceremonias de sus falansterios; ahí está Augusto Comte, tamizando el saint-simonismo, no aceptando sino lo experimentalmente comprobado, pero extraviándose a su vez en una seudoreligión cuyos santos son los grandes bienhechores de la humanidad—Bocaccio, Rabelais, Cervantes, Mozart, Lavoisier, Montgolfier, Bolívar, para citar algunos al azar—y las inspiradoras del fundador, los ángeles. De ello resulta claro que los hombres desean amarse como hermanos; sólo que al pretender organizar su cielo en la tierra no dan pie con bola remediando a una Iglesia Católica que lleva ya diecinueve siglos de existencia, de experiencia y de organización.

No. Las masas no preparan una nueva revolución, por lo menos en el sentido que corrientemente se da al vocablo. Pero ello no es obstáculo para salirle al encuentro y cerrarle el paso. Las inquietudes científicas van a representar oficialmente la manzana de la discordia en el campo discorde en que la manzana faltaba. No por sí mismas, claro está, sino por el modo de sentirlas, de interpretarlas o de aplicarlas. En la Francia del siglo XIX se registra un fenómeno que ocurre en todas partes y que allí no puede ser excepcional: que cuando las especulaciones de la ciencia se salen de su justo medio y trascienden a las masas, se adulteran en su desplazamiento. Y se comprende: las masas son simplistas;

no analizan; afirman o niegan con el mayor desenfado lo que todavía está en las nubes, en el terreno de las hipótesis y de las conjeturas, y las más de las veces sus afirmaciones y sus negaciones resultan puras monstruosidades. Eso basta para envarar el índice señalando las tales monstruosidades y para componerse un rostro escandalizado; si no se echa un freno a tanto curioso y a tanta conclusión precipitada, van a socavarse otra vez los cimientos reputados inmutables. El augurio produce su efecto. La reacción es inmediata. Todos los dedos envarados coinciden en señalar la última etiqueta que pretende hermanar a las masas, como el origen de todos los males; la nueva idea es un retoño del saint-simonismo, vivificada por el positivismo; llámase la «socialismo», y en sus filas figura mucho intelectualoide, precipitado amañador de cuantas especulaciones científicas juzga aprovechables a sus doctrinas. La nueva hermandad no roza ya la metafísica; no se aparta de lo material y humano; se aparta, eso sí, de Dios. De Dios debe de apartarse también la ciencia, por cuanto desecha todo aquello que no se pueda comprobar experimentalmente, como el «ver y tocar» del Apóstol.

¿No tiene bastantes indicios la extrema derecha de Francia para convencerse de que hay que salir al paso de la revolución que incuban, no los bajos fondos precisamente, sino las altas esferas intelectuales? La supuesta futura revolución deberá de ser más demoleadora, por cuanto será más inteligentemente dirigida. Lo es; está ya en marcha: no arremete en tromba, no asalta los palacios, no derrumba las Instituciones, que este es su fin último; pero so-

lapadamente acosa a las conciencias y las emponzoña, que es su primer empeño. Precisa defender las conciencias ajenas; precisa salvaguardarlas en el lugar en que mayor peligro corren: la escuela; precisa demostrar que la escuela está desamparada desde que es un monopolio del Estado; urge señalar que los chicos que por ella pasan, con las cuatro reglas se llevan el morbo disolvente que en la escuela dejara la Revolución; es menester recordar que fué una democracia atea la que se cebó contra Luis XVI, sus nobles y sus clérigos, y que la escuela es un vivero de demócratas ateos que mañana se cebarán contra lo más respetable y lo más sagrado que tiene el hombre en la Tierra.

Hay que devolver Francia a Dios. Los hombres de la extrema derecha quieren que la Iglesia salvaguarde la instrucción, confiada casi por entero a manos ateas. Los maestros de escuela, los profesores de Colegio, hasta los catedráticos de Facultades son mirados con recelo. Carlos de Montalembert y el padre Dupanloup dirigen la campaña encaminada a poner el freno en previsión de una supuesta revolución futura, a salvaguardar del ateísmo y la corrupción a las nuevas generaciones. Falloux enronquece secundando la campaña: «Yo os digo—perora—que aun para los que no creen en el orden moral, hoy los clérigos representan el orden político y el orden material. Al ejército desmoralizador y anárquico de los maestros hay que oponer el ejército del clero.» Con estas soflamas va a ser difícil demostrar que la campaña sólo persigue respetar para el clero el mismo derecho a la enseñanza que monopoliza el seglar desde hace medio siglo. «La gangrena corroe las

almas de ocho años—clama Romieu, el libelista ex vaudevillista—. Los maestros son oscuros apóstoles encargados de predicar las doctrinas de la subversión.» La campaña huele a provocación. Y es que el ala derecha de Francia va perdiendo el miedo: los revolucionarios de 1848 se han gastado en lirismos, proclamas y discursos, en pura fiebre intelectual. Con tales revolucionarios y con un Presidente de la República suspirando por coronarse emperador, se puede provocar al más temible león sin temor a los zarpazos. Efectivamente, el león gruñe, pero no echa la zarpa. Luis Napoleón se frota las manos. Dirige una mirada oblicua al Parlamento. Los diputados están quietos. No hay cuidado. El Príncipe-Presidente puede romper con la tradición parlamentaria e inaugurar un gobierno personal. Designa como nuevos ministros a hombres desconocidos en la palestra política; entre ellos, a Falloux, ronco ya de sus intervenciones en la campaña pro libertad de enseñanza. Vale la ronquera una cartera y ésta aquélla: a Falloux le cabe el privilegio de preparar la ley que reconoce al clero la libertad que reclama, y el honor de que tal ley vaya unida a su nombre: se promulga el 15 de mayo de 1850. El Ministerio la ha aprobado sin dificultades. Y la Cámara, por notable mayoría. El Ministerio es dócil. El Parlamento, maleable.

El régimen de instrucción pública era un fruto de la Revolución sazonado por el Coloso de Ajaccio. Al codificarlo, Napoleón reservó exclusivamente al Estado la intervención en materia de enseñanza. La ley que su sobrino promulga permite que las escuelas confesionales se abran al público y se multipli-

quen; que se dediquen a la primera y a la segunda enseñanza; que los seminaristas cursen el bachillerato; que no sea obligatorio el certificado de estudios; que la Iglesia tenga el derecho de «mirada», el de vigilancia sobre los métodos de enseñanza. Automáticamente, cuatro obispos o arzobispos elegidos por sus colegas entran a formar parte del Consejo Superior de Instrucción Pública. En cada Departamento se instituye un Consejo Académico del que es vocal nato el obispo o su delegado. Y cada cura párroco se crece y se cree con el derecho de controlar la escuela municipal, con lo que se abre un período de rivalidad entre el maestro seglar y el cura párroco, una de las rivalidades más pintorescas, más mordaces y más tenaces que ha conocido Francia y que lleva ya casi un siglo de existencia.

El freno chirría. Pero no alcanza al sagrario del pensamiento, en cuya intimidad se pueden aún fraguar las más atrevidas hipótesis y las más subversivas. Chirría el freno en lo exterior, en lo espectacular. El Gobierno tiene recursos para depurar en todos los grados universitarios, para asegurarse un personal adicto. Enviados extraordinarios recorren todo el territorio, penetran en todas las Universidades, todas las Facultades, todos los Colegios, informan sobre todos los profesores, los clasifican como deseables e indeseables; los primeros se conservan; a los segundos se les releva del cargo... Resulta poco menos que inconcebible el tesón con que el Gobierno de Luis Napoleón se ceba sobre el profesorado universitario, mayormente cuando en el Ministerio hay un hombre que está moralmente obligado con sus colegas docentes: Juan Bautista Dumas, el quí-

mico ilustre, el catedrático que embelesara a Pasteur. En su día, Dumas se ruborizará ante su discípulo. Pero promulgada la ley Falloux, Dumas se diluye entre los hombres que humillan, que zahieren a todo el profesorado, desde el más humilde maestro de escuela al más encopetado decano de Facultad. A las destituciones que motiva la ley Falloux andando el tiempo seguirán las dimisiones voluntarias porque, confundiendo el Gobierno la función docente con el engranaje político, a los profesores se les exigirá juramento de fidelidad al Príncipe-Presidente, ni más ni menos que a los diputados. Muchos se sentirán ofendidos en su dignidad y rechazarán de plano la humillación. Lo mismo da. Todavía quedan algunos y los que quedan jurarán. Sí; jurarán, y hasta cargarán con otra obligación humillante: someter a la aprobación de la autoridad gubernativa los esquemas de sus cursos. Y para que no falte la nota ridícula, como petardo final de los fuegos de artificio, se prohíbe a los profesores... ¡el porte de la barba!

Pasteur no es imberbe ni se afeita la suya, cortada a lo «lobo de mar» en aquel entonces, afeitados bigote y parte superior del mentón, más al gusto romántico inglés que francés. Pasteur la luce como tantos otros, en son de protesta, en la última fase de la pugna gubernativotocente, como se rebela, en la primera, por el modo de interpretar y de aplicar la llamada libertad de enseñanza. Luis Pasteur no está conforme con la ley Falloux. Y menos con los procedimientos por los cuales se coloca a tantos maestros bajo el yugo de los prefectos. «Estos profundos políticos sólo saben destituir —

escribe Pasteur en julio de 1850, a los dos meses de promulgada la ley Falloux —. Los rectores van a convertirse en los criados de los prefectos». El mal humor es bien visible.

Mal humor y disgusto. También él, Pasteur, está inseguro en su puesto. En su fuero interno se debe considerar candidato a la destitución, puesto que está disconforme con la ley. Todo dependerá de la apreciación del Comisario extraordinario que le toque en suerte. El Comisario que inquiera en la Facultad de Estrasburgo es nada menos que Romieu, el fogoso libelista. Romieu la emprende con el rector de la Academia, el señor Laurent. Laurent, el suegro de Pasteur, es un hombre íntegro. Tiene su sentido de la virtud y de la justicia, de sus deberes y de sus derechos. Laurent no responde a la idea que Romieu se forma de un funcionario, y escribe en su informe: «La acción del rector es poco o nada sensible. Hay que substituirle por un hombre seguro». El Gobierno recibe el informe, delibera, y decide el traslado del señor Laurent. Lo nombra rector en Châteauroux; le da un cargo de menor categoría. Laurent no acepta y se retira dignamente a su vida privada.

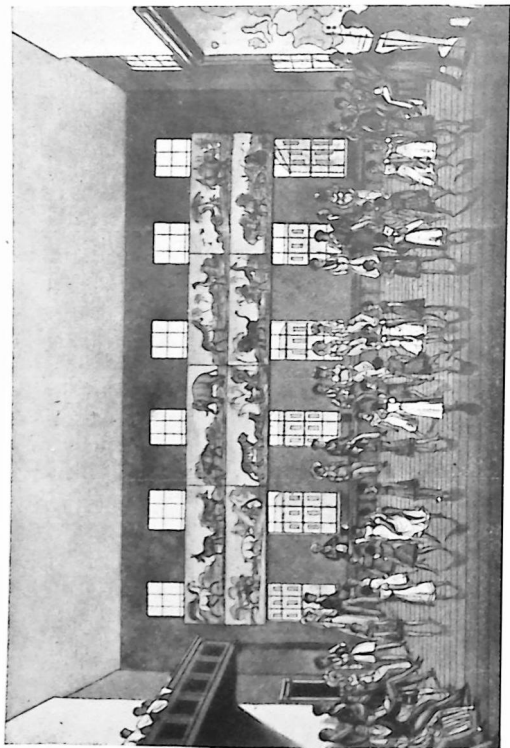
A Pasteur no se le molesta. El percance del suegro hubiera podido ser también el suyo, puesto que tiene sus ideas personales en religión y en ciencia, disconformes con las ideas imperantes en las esferas gubernamentales. Entre una y otra, Pasteur coloca un valladar que las separa, precisamente el valladar que molesta al Gobierno. Cuando Pasteur inquiera en el laboratorio el porqué de la constitución de un ácido, el cómo de la estructura

de un cristal, no se detiene a considerar si el porqué o el cómo pueden o no estar en consonancia con la ortodoxia religiosa. Esta consideración previa empañaría la pureza científica de sus investigaciones, y honradamente no puede planteársela. Pasteur entiende la religión como un problema fundamental de conciencia que cada individuo debe resolver para sí, y ello le impide convertir su cátedra en pulpito religioso o en tribuna atea. Siempre el valladar de por medio; siempre una neta separación entre lo que es ciencia pura y lo que es pura religión. La suya — Pasteur no es ateo ni indiferente — se concentra en lo infinito. «Por todas partes — declara en la ceremonia de recepción por la Academia, como sucesor de Littré — veo en el mundo la inevitable expresión de la noción de lo infinito. Por ella, lo sobrenatural está en el fondo de todos los corazones. La idea de Dios es una forma de la idea del infinito. En tanto el misterio del infinito pese sobre el pensamiento humano, se levantarán templos al culto del infinito, llámese el Dios Brahma, Allah, Jehová o Jesús. Y en el umbral de estos templos veréis hombres arrodillados, prosternados, abismados en la idea del infinito. ¡Feliz quien lleva consigo un dios, un ideal de belleza, y es obediente a él! ¡Ideal del arte, ideal de la ciencia, ideal de la patria, ideal de las virtudes del Evangelio! Estos son los manantiales vivos de los grandes pensamientos y de las grandes acciones, unos y otras iluminados con destellos del infinito.»

Lo infinito es eterno; lo eterno es Dios. Lo simple es lo bueno; lo bueno es Dios. Así podríamos esquematizar la religiosidad de Luis Pasteur,



Pasteur, profesor suplente de Química en la Facultad de Ciencias de Estrasburgo. (Cl. Luc Boillon.)



La parte más substancial y mejor orientada del sensimonismo: la escuela. En el grabado, la de New Lmark, anticipándose en tres cuartos de siglo a la pedagogía de nuestros días.

acendrada religiosidad, lo mismo cuando en la iglesia de Besançon se entrega, en sus mocedades, a las lecturas de moral laica que cuando, en sus últimos días, recibe los auxilios espirituales de la Iglesia Católica. Entre su juventud y su senectud, toda una vida reflejada en las virtudes del Evangelio, saturada en la convicción de que el hombre debe hacer todo el bien posible en esta vida para que este bien prosiga en el más allá. El año 1850 no representa ninguna laguna en el espíritu y en las creencias de Luis Pasteur. El profesor Pasteur no es ateo, pero es evidente que su religiosidad no responde al tipo de religiosidad que inquiere Romieu en su encuesta, muchísimo más cercana a la santurronería de que ya se sentía distanciado Pasteur en sus años de estudiante, en Besançon. Sin embargo, a Pasteur no se le molesta. ¿Cómo se produciría la entrevista con Romieu? Pero, ¿es que se produjo? Las crónicas callan a este respecto, y cuanto pudiera aquí decirse tendría que moverse en el campo de las meras conjeturas; *et le mieux est de ne pas en faire*, como dice André Bellessort estudiando a Sainte-Beuve en análogo problema de conciencia. Sin embargo, no estará de más indicar que el suegro de Pasteur, el señor Laurent, era el rector de la Academia de Estrasburgo, mientras Pasteur no era sino un profesor *suplente* de aquella Facultad...

Sea como fuere, la mano providencial que guía los destinos de Luis Pasteur le deja a cubierto de las pesquisas de Romieu y sin daño por las arremetidas de la ley Falloux, preservándole de un riesgo que habría podido acarrear consecuencias incalculables, tal vez definitivas, para su futuro y para el futuro

de la ciencia. La ley Falloux, la ley sobre la libertad de enseñanza, no causa en Pasteur otros efectos que los pasajeros del enojo y los ya más duraderos de la desilusión. En febrero de 1848 se batió por aquella República que bien claramente pregona ya no merecer el sacrificio de la vida. Este desencanto es aleccionador para el futuro. Hay que ser precavido, no para con determinada forma de gobierno, sino para con la política en general. Para un hombre de laboratorio, un disgusto político en el laboratorio se cura. Pasteur lo sabe bien, y por ello vuelve a encerrarse en su torre de marfil y vuelve a concentrarse en sus estudios cristalográficos, los cuales, para resarcirle del *intermezzo*, le reservan una movida zarabanda no ya capaz de hacer olvidar la ley Falloux y la república reaccionaria, sino incluso de matar a Juan José Pasteur con un empacho de emoción, si las muchas emociones de cuando luchaba por la gloria de su Emperador no le hubiesen largamente inmunizado.

Pasteur es un hombre feliz. El amor de su esposa y las impagables gracias de dos criaturas, sus hijos, deben colmar para él la medida de la bienaventuranza terrena. Y sin embargo, Pasteur suspira. Pasteur suspira por el formiato de estroncio, por el ácido aspártico, por el ácido málico, por las formas cristalinas y por las facetas reveladoras de la hemiedría. Pasteur suspira por sus vacaciones, que por una parte le deparan una mayor disponibilidad de tiempo para sus estudios cristalográficos, y por otra la oportunidad de una visita anual a París, al París que echa de menos, porque echa de menos a Biot, a Balard, a Dumas, a Sernamont, a Regnault,

a sabios y amigos, vestales todos del fuego eterno que arde en el seno de Pasteur, todos al acecho para empujarle hacia la Academia, para sentarle en el Instituto a poco que haya motivo para lo uno y oportunidad para lo otro, para honrarle y glorificarle cada cual a su manera y a tenor de sus posibilidades. Y eso también repercute en la felicidad de Pasteur, que está al corriente de tanta oficiosidad y que por ella siente ya en sus sienes de treinta años el cosquilleo anunciador del laurel que va a ceñirlas.

Difícil sería pretender analizar lo que pudiera achacarse a vanidad y lo que a noble orgullo en los sentimientos de Pasteur; pero mucho más querer divinizarle y suponerle insensible a la vanagloria. Si sus treinta años y su sarampión no lo hicieran intuir, si la correspondencia de sus amigos y maestros no indujera a creerlo, lo atestiguaría el mismo Pasteur escribiéndole a Chappuis entre serio y jocos: «Las noches se me antojan demasiado largas; sin embargo, no me lamento; preparo mis lecciones fácilmente y me quedan cinco días enteros por semana para consagrarlos al laboratorio; muy a menudo me gruñe mi esposa, a quien apaciguo diciéndole que la llevo conmigo hacia la posteridad.» Y como también ella está convencida de que a la posteridad va su marido, y como también es ésta la meta que para su marido ambiciona, doña María extrema su celo, atenúa su amoroso gruñir y juzga lo más natural del mundo que su marido suspire por la gloria aun lejana, por luchar por ella a todas horas, por sus anuales viajes a París, por sus cristales y por sus ácidos, y que suspire incluso por lo horrendo que es no dedi-

car al laboratorio sino cinco de los siete días de la semana.

Mayor suspirar le deparan a Pasteur las vacaciones de 1852, en las que Biot le reserva la inaudita sorpresa de presentarle a Mitscherlich, y éste le da de informarle de que un fabricante alemán consigue obtener el ácido racémico, aquel endemoniado ácido que vino y se fué en 1820 y que desde aquella fecha tantos quebraderos de cabeza procuró a Mitscherlich, a Biot, a Gay-Lussac, a Berzélius y al mismo Pasteur en los primerísimos albores de su carrera. En aquellos tiempos Pasteur consiguió descubrir su composición, pero fracasó en lo de obtenerlo artificialmente. El ácido, que es terco en no dejarse reproducir por medios de laboratorio, por lo visto tiene el capricho de cortejar a los fabricantes de ácido tártrico, y ese capricho zahiere el amor propio de Pasteur.

Un soplo hercúleo aviva el rescoldo de su primer éxito científico; surge la llama, y de nuevo se inflama su espíritu. Todos sus problemas actuales quedan relegados a segundo término. Pasteur quiere habérselas definitivamente con el ácido racémico, y obtenerlo de modo artificial a través del ácido tártrico, tal como se aparece burlescamente a los fabricantes de este último ácido al manipular los tartratos de que se sirven para su industria. Pasteur irá en pos de ellos, dondequiera que estén y de dondequiera sean exportados. Hay que aprovechar las vacaciones. La Academia de Ciencias, el Ministerio de Instrucción Pública deberían darse cuenta de la importancia del asunto, encargarle oficialmente la misión a Pasteur. Dumas todavía es Ministro. Biot

es académico. Uno y otro saben de la impaciencia de Pasteur, de su rogar, de su insistir, de sus arrebatos y de sus imprudencias pretendiendo interesar directamente al Presidente de la República. La administración — léase: la burocracia — es lenta, carente de nervios. Tanto da. Mitscherlich le procura ya a Pasteur una carta de recomendación para el señor Fikentscher, el fabricante sajón que obtiene el ácido racémico sin fabricarlo, del mismo modo que treinta años antes lo obtuviera el señor Kestner, el fabricante alsaciano.

Pasteur no atiende a razones ni espera ya más. Carta en mano se marcha a Leipzig; de allí pasa a Zwickau; de Zwickau salta a Leipzig; de Leipzig a Dresde; de Dresde a Freiberg; de Freiberg a Viena; de Viena a Praga, presentando en el punto de destino las cartas obtenidas en el de partida, cambiando de padrinos y de cicerones, de fábricas y de laboratorios, alternando con químicos, profesores y fabricantes, trayendo y llevando tartratos bajo el brazo porque no siempre el laboratorio está donde los tartratos, ni éstos donde los profesores. Pasteur lleva tres semanas viajando; está físicamente fatigado, y de tanto ajeteo concluye que los tartratos contienen ácido racémico en mayor o menor cantidad, pero que obtenerlo del ácido tártrico es tarea imposible, pese al optimismo del doctor Rassmann, un químico de Praga que daba por descontado como suyo el premio ofrecido por la Sociedad de Farmacia de París al feliz mortal que fabricara el misterioso ácido. Rassmann conseguía lo que todo el mundo: comprobar la presencia del ácido racémico

en las aguas madres procedentes de la purificación de los tartratos brutos...

Pasteur no puede estar contento. Ha descubierto la relación entre la hemiedría disimétrica y el poder rotatorio; ha conseguido desdoblar el ácido racémico, inactivo a la luz polarizada, en los ácidos derecho e izquierdo — o *dextrógiro* y *levógiro* para conformarnos al modo de hablar de los pilares de laboratorio —, dotados de poderes rotarios iguales, pero contrarios; como fruto de sus recientes viajes ha indicado que el tal ácido se encuentra en las aguas madres; pero no ha conseguido obtener artificialmente el ácido racémico a partir del ácido tártrico.

La zarabanda retarda su ritmo. El curso académico reclama al profesor en Estrasburgo. Pasteur reanuda sus funciones de profesor, pero en la intimidad del laboratorio se entrega exclusivamente a la consecución de lo que no ha mucho juzgara imposible conseguir. Octubre. Noviembre. Diciembre. Luis Napoleón se proclama Emperador de Francia apoyándose en los argumentos de todos los ambiciosos que se proclaman lo que apetecen, y en el consabido y desproporcionado plebiscito. El voto de Pasteur anda desperdigado y no hay modo de saber si forma parte del montón de los siete millones y pico que dicen investir al nuevo emperador o si se pierde entre el de los doscientos cincuenta mil que se oponen a tal pretensión, o se diluye entre el de los dos millones de hastiados o escépticos que se abstienen. A Pasteur le interesa muchísimo más el ácido racémico que el mimetismo del bigotudo sobriño remedando al tío imberbe. Esta vez la política

no le arrancaría de su laboratorio, pese a sus entusiasmos de cuatro años antes.

También en el laboratorio modifica su opinión. Aquella afirmación suya según la cual la obtención artificial del ácido racémico era imposible, vacila y está ya para situarse en el polo opuesto. Pasteur se anima. El genio se abre paso. Pasteur se entusiasma. Comunica sus esperanzas a su padre. Las comunica a Biot, a Sernamont. Los dos sabios se miran estupefactos. Según el primero, Pasteur ilumina cuanto toca; según el segundo, lo que Pasteur ha descubierto no es nada comparado con lo que descubrirá. Y sin embargo, la duda les atenaza. Sernamont se cree incluso en el deber de imponerle sordina: «Os conjuro — le escribe — a no hablar hasta que podáis decir: *obtengo artificialmente el ácido racémico con el ácido tártrico cuya pureza yo mismo he comprobado.*» Pasteur obedece. Pasteur se calla.

La zarabanda reanuda su frenesí. En el laboratorio se ensaya, se desecha, se anota, se comprueba, se busca, se inquiere con inaudito ardor. Pasteur pone a contribución su método de trabajo, el de la severa autocrítica, el de la comprobación implacable. Enero. Febrero. Marzo. Ese bendito ácido racémico, que se va y se viene como el agua en el suplicio de Tántalo... Abril. Mayo... Fué en un mes de mayo, el de 1848, cuando Pasteur dió con la clave de la composición del ácido que ahora intenta componer. A cinco años de distancia, también en mayo, Luis Pasteur consigue romper la primera sílaba del *imposible* que aplicó a la obtención del ácido racémico. Ahora ya puede hablar, según la

consigna de Sernamont. El día primero de junio de 1853 expide el siguiente telegrama: «Señor Biot. Colegio de Francia. París. Transformo ácido tártrico en ácido racémico. Ruego informéis señores Dumas y Sernamont.»

Biot, Dumas y Sernamont dan un brinco. Está demostrado que Pasteur consigue cuanto se propone. Los medios científicos de Francia se estremecen. La Sociedad de Farmacia le concede el premio que el señor Rassmann creía tener ya en su bolsillo. Y cuando Pasteur se dirige a Arbois para descansar del peso de tanto laurel, los ojos de Juan José, su padre, se agrandan hasta lo imposible porque en la solapa de Luis Pasteur, como en la suya propia, se exhibe, glorioso, el distintivo de la Legión de Honor.

Jamás ninguna dicha pudo parecerle mayor al afortunado padre. Mucho mayor que si supiera a su hijo director del Colegio de Arbois, privilegio por el que tanto había suspirado cuando le tomaba las lecciones en un rincón de la tenería humilde.

## CAPÍTULO V

### EL CURIOSO, OSCURO Y EXTRAÑO MISTERIO

**S** i no lo es, el gesto parece simbólico: de los mil quinientos francos a que asciende el premio de la Sociedad de Farmacia de París, Pasteur invierte la mitad en la compra de instrumental para el laboratorio de Estrasburgo y la otra mitad la dedica a sus atenciones íntimas; un modo de *pro aris et focis* que no debe de sorprender a doña María, su esposa, así como tampoco que la mitad destinada al hogar se debilite en la instalación de un costoso mecanismo de relojería necesario a las atrevidísimas especulaciones que Pasteur lleva a cabo en su propio domicilio. Quien se sorprende es Biot. Y no por el modo de invertir los mil quinientos francos, sino por el inesperado rumbo que Pasteur da a sus investigaciones, por la erupción de su sarampión científico, por su querer especular con la vida y con la muerte, por sus pretensiones de dar aliento, cual otro Creador, a las plantas mediante la influencia del magnetismo. Biot se enoja. Gruñe. Pasteur fracasa en su intento, la crisis eruptiva decrece, y a poco el químico vuelve a sus cristales.

Pasteur vuelve a sus cristales; no a sus ideas sobre disimetría molecular, porque a ellas ha servido incluso en su aparente descarriarse y a ellas en más o en menos servirá, como dijimos, durante toda su vida. A Pasteur le falta ahora una idea fija, una ambición concreta, y, mientras, se divierte con sus cristales. Toma uno octaédrico, lo trunca y lo zambulle en su agua madre; el cristal se agranda en todos los sentidos, pero singularmente en la parte mutilada; esta parte crece con un ritmo más acelerado, y a las pocas horas el cristal mutilado se ha reconstruído y todo rastro de mutilación ha desaparecido. Es curioso. El cristal vuelve a quedar enterito... En la cicatrización de las heridas debe de ocurrir algo semejante a la reconstrucción cristalina: sobre la carne despellejada se fabrica nueva piel, y ésta queda enterita, como antes. Curioso. Muy curioso... Abandonado en un rincón, un limón se suicida envolviéndose en un sudario verde. Pasteur lo despoja de un cacho de sudario y contempla al microscopio la hermosa plantita que es el moho. ¿Qué hará con ella? La echa en el ácido racémico, porque sí, para ver qué ocurre. A poco comprueba que el ácido tártrico levógiro ha desaparecido. ¿Por qué sólo el ácido tártrico dextrógiro entra en la putrefacción del limón? Porque los fermentos de esta fermentación se nutren más fácilmente de moléculas derechas que de moléculas izquierdas. Sin duda el hecho se explica por la disimetría de los principios inmediatos del moho, del *Penicillium glaucum*. Curioso. Muy curioso...

Más curioso es todavía otro hecho: el de que precisamente al curiosear con los fenómenos de la fermentación le llegue la orden ministerial de tras-

ladarse a Lille para profesar allí y ser, además, el Decano de la Facultad de Ciencias, recién creada. Lille es el centro más rico de la actividad del norte de Francia: la fabricación del alcohol de remolacha y de cerveza es de tanta importancia en la región, que ésta resulta la plataforma más a propósito para estudiar a sus anchas el problema de las fermentaciones. El nombramiento diríase providencial. En adelante, providenciales van a parecer cada una de las circunstancias que preparan y posibilitan los jalones científicos del genio. Porque Pasteur lo es, en él concurre lo que falta a los precursores y a los continuadores: una inteligencia potente, claro está, pero sincronizada con su época; el genio llega a donde debe llegar y en el momento preciso; no antes, como los precursores, ni después, como los continuadores. *Veni, vidi, vici*. Eso es, aunque no de modo tan fulminante como en la frase clásica, sino teniendo que invertir el tiempo necesario y a costa de grandes esfuerzos y no pocas energías y desvelos. Lo providencial, en realidad, es una coyuntura. Como lo casual. Y Pasteur, como si intuyera algo de lo providencial de su nombramiento y traslado a Lille, está a punto de pregonar en su discurso oficial que «la casualidad sólo favorece a las inteligencias preparadas». Lo pregona en un inciso, pero el inciso tiene tal fuerza de sentencia que sus oyentes como tal la retienen en su fuero interno. Andando el tiempo, el señor Bigo cuidará de demostrar la verdad que el aserto encierra. Mientras la ocasión se crea, Pasteur tiene que ocuparse de su cátedra — de la que no es suplente, como en Estrasburgo, sino titular —; de las lecciones que debe preparar primero

y explicar después; del prestigio de su aula, que desea ver siempre concurrida y amada. El decanato, además, parece a propósito para entorpecer las investigaciones de Pasteur y demorar lo del vencer tras haber llegado y visto. Ser decano no sólo es un honor, sino también un cargo, y Pasteur, que tiene conciencia de sus deberes, no rehuye las obligaciones del cargo, aunque ello signifique hacerle abandonar el laboratorio en el momento más inoportuno; hay que atender a las relaciones con el Ministerio de Instrucción Pública, a las sesiones del claustro de profesores, a las exigencias de la administración, a las necesidades de los alumnos, ahora acrecentadas en virtud de un decreto imperial importantísimo.

De 1854 a 1856 está tan absorto Pasteur por su decanato como en las mismas fechas lo está Napoleón III con la guerra contra Rusia y el famoso sitio de Sebastopol. El Emperador, a pretexto de la custodia de los Santos Lugares, busca y consigue la alianza con el mayor enemigo de su tío, Inglaterra, y en esos dos años la consolida y deja bien sentados los cimientos de una *entente* que en nuestros días se considerará tradicional. El Decano, por su parte, con el pretexto de su cargo en primer lugar y al amparo, luego, del decreto imperial, busca y consigue un crédito moral y un prestigio científico para su Facultad. Emperador y Decano van acordes, o por lo menos sincrónicos. Sería fantasía suponer a Pasteur enemigo de Napoleón III. El efecto que produjeran en el ánimo de aquél el golpe de Estado y la subsiguiente proclamación imperial de éste quedó en el círculo íntimo del genio y cuanto se fantasee, fantasía será. Pasteur no participará ya más en la

política activa; pero no regateará su aplauso a lo que juzgue digno de aplauso del Imperio ni, llegado el caso, se abstendrá de visitar al Emperador cuando éste le ruegue hacerlo. Cifradas todas las actividades de Pasteur en el ejercicio de su carrera, teniendo sus ideas propias en materia de enseñanza, se descubrirá literalmente entusiasmado ante el acierto imperial de imponer por decreto dos innovaciones que en su tiempo resultan poco menos que revolucionarias: una consiste en facilitar a los alumnos, mediante una módica cuota anual, los laboratorios y sus medios para que puedan ensayar en ellos los principales experimentos efectuados durante el curso; otra es la creación de un diploma especial cuya obtención atestigua la idoneidad del titular para el cargo de contraamaestre, sólo tras dos años de estudios especializados.

Una y otra innovaciones son esencialmente prácticas, y es por sus condiciones de orden práctico por lo que resultan más o menos revolucionarias. Adelantándose en muchos años al concepto de capacitación industrial que preside la escuela moderna y como simiente de las actuales escuelas del trabajo, el decreto napoleónico constituye una seria arremetida a un retoricismo secular, pomposo y poco menos que inútil, en virtud del cual un problema científico es ante todo una lucubración filosófica. Van ahora a cambiarse los papeles; gracias al orden práctico, un problema científico es primordial y esencialmente un problema científico. Pasteur no puede disponer de la perspectiva del tiempo para enjuiciar el alcance del decreto imperial de 22 de agosto del año 1854, pero se da perfecta cuenta de los

beneficios que contiene 'para el alumno. Joven y entusiasta, al inaugurar como decano el curso de la Facultad de Ciencias, en su discurso Pasteur se sirve más de la magia del laboratorio que de las grandes y ampulosas teorías para atraer a las nuevas promociones y alinear a los futuros jefes de empresa. «¿Quién dejará de sentir desvelarse en él el interés y la curiosidad, al saber que con la manzana que tiene en la mano hará azúcar, con ese azúcar alcohol, y con ese alcohol éter y vinagre?», les dice. Esa magia, el alumno podrá ejercitarla a su antojo. Y además, teniendo en cuenta que de perseguir una finalidad industrial se trata, para asociar lo práctico a lo teórico, Pasteur lleva a sus alumnos a visitar fundiciones y fábricas en distintas ocasiones, e incluso, a últimos de curso, organiza una jira a Bélgica con un plan mayor de visitas, con mayores oportunidades de provocar o acrecentar la curiosidad, el interés, tal vez la vocación de sus pupilos.

Dos años se le escurren a Pasteur sembrando entusiasmos en cerebros juveniles, encantado en desarrollar una nueva forma de su ya proverbial filantropía. Han pasado algunos años de cuando ejercitaba su altruismo en la pensión del señor Barbet a horas extemporáneas. Lleva ya dos enteramente dedicado, y no por horas, a sus alumnos. Dejó en Estrasburgo el laboratorio de la Facultad y todos los aparatos que para aquel laboratorio compró con buena parte del producto del premio de la Sociedad de Farmacia. Allí era profesor suplente, y ello le permitía pasar cinco de los siete días de la semana encerrado en su laboratorio. En Lille es catedrático en propiedad y decano por añadidura, con lo que

no puede disponer, ni por asomo, del tiempo que consumía en Estrasburgo para sus investigaciones. Sin embargo, a Pasteur se le antoja lo contrario por el hecho de que en Lille ve colmado su mayor deseo: tener un laboratorio al alcance de la mano, en el que poder entrar en cualquier momento; el de que dispone en Lille está instalado precisamente debajo del propio piso del decano. Pasteur está maravillado, pero fuerza es convenir que sólo cuando el aula, el claustro, el despacho y la administración le dejan libre puede entrar a sus anchas en el laboratorio que tiene tan al alcance de la mano. O lo que es lo mismo, que para perseverar en su ruta vocacional tiene que disputar las horas libres al calor del hogar y las del sueño al reposo. Ocasiones hay en que el gas alumbrado y arde en el laboratorio la noche entera, como simbólica llama en el altar de la perseverancia.

Pasteur no se lamenta ni por el mucho trabajo ni por el poco descanso, ni porque la enseñanza práctica le absorba, ni tampoco porque a él acuda quien accha el momento de verle aparentemente desocupado para solicitar su consejo o para pedir una solución a sus problemas. Por el contrario, Pasteur está radiante por la consideración, la estima y la confianza que tales confidencias representan. Y está radiante, además, porque ese género de oficiosidades traspasan los muros de la Facultad, y los percances de la industria alcohólica sobre los cuales se le consulta, le llevan de la mano a considerar seriamente un problema que juzgó *curioso* cuando echó, porque sí, un cacho de moho en el ácido racémico: las fermentaciones. No ha mucho habló de ellas en clase y calificó de *misterioso* el fenómeno, pisando los ta-

lones a Claudio Bernard, que, en el Colegio de Francia, aquellos mismos días acababa de considerarlo *obsuro*, así como de *obsuro y extraño* habíalo epigrafiado Juan Bautista Dumas mucho antes, comentando unas observaciones de Gagniard-Latour. Como bien se colige, cuando uno de los industriales de Lille, el señor Bigo, se decide a consultar al joven decano a propósito de la fermentación de su alcohol de remolacha, no le interroga sobre un percañe particular, sino — lo sepa o no lo sepa el señor Bigo — sobre un gran problema, un problema tan viejo como la Humanidad, sobre el que se ha filosofado en gran escala y se ha teorizado de lo lindo, sin que las teorías ni las filosofías le hayan sacado de su condición de gran problema.

Aquello tan simple de convertir la manzana en azúcar, el azúcar en alcohol y el alcohol en éter o vinagre que Pasteur pregonara en su discurso de 1854, o se complica a mitad camino o en el año de 1856 debe resultar impracticable: la fermentación es insana, y los industriales no pueden acabar con la magia de las transformaciones. ¿Supo el señor Bigo que Pasteur había hablado de fermentaciones en una de sus lecciones y eso le animó a consultarle? Lo mismo da. El caso es que en su momento se produce aquella feliz casualidad que, según el propio Pasteur, favorece sólo a las inteligencias preparadas: al señor Bigo se le echa a perder el alcohol y el joven decano acaso sepa qué ocurre en el proceso de la fermentación; le consulta, le ofrece su fábrica, y con la mayor sencillez se produce el hecho providencial de que se valdrá el genio que hay en Pasteur para enfrentarse por vez primera con las teorías

imperantes, para levantar la primera polvareda de *filiás* y *jobias*, y para sentar los sillares de una doctrina sobre los escombros de teorías caducas y rutinas vencidas.

La fábrica del señor Bigo no está lejana de la Facultad. Pasteur acude a ella casi a diario, y al igual de cuando se mataba corriendo por la Europa Central acosando al ácido racémico, y en su ir y venir llevaba tartratos bajo el brazo para examinarlos en laboratorios distantes, asimismo en Lille, al regresar de la fábrica del señor Bigo, Pasteur lleva muestras de alcoholes bajo el brazo para someterlas a la rudimentaria estufa de su laboratorio — una humildísima estufa calentada por medio de coque — o para examinarlas con un microscopio que cualquier estudiante desearía hoy día por exiguo e insuficiente. No va solo. Le acompaña el hijo del señor Bigo, que para aquellas cuitas se convierte en su segundo de a bordo. Pasteur no va a resolver en un santiamén el grave problema; el joven Bigo tiene sobrada ocasión, para muchos envidiable, de ser testigo de los altibajos emotivos de un gran sabio en acción. Pero Pasteur va a hacer algo, lo indispensable para salvaguardar los intereses del señor Bigo: va a ofrecerle un método sencillo para distinguir la calidad de la fermentación: cuando ésta es sana, los glóbulos que la delatan son redondos; cuando es insana, los glóbulos se alargan. ¿Comprende usted, señor Bigo? No hay más que pegar el ojo al microscopio y vigilar la forma de los glóbulos de la fermentación para evitar ulteriores quebraderos de cabeza en la fabricación del alcohol de remolacha.

El método es tan simple, que es como si el fabricante llevara de la mano la fermentación de sus alcoholes; si no todas las fabricaciones salen a pedir de boca, ninguna llega al desastre, porque no se le da tiempo. El señor Bigo puede estar satisfecho. Y lo está. La alegría del señor Bigo da tema a todos los altos mentideros del lugar. Todo el mundo recuerda haber visto alguna de las idas y venidas del señor decano entre la fábrica del señor Bigo y la Facultad, y nadie pone en duda que la alegría del señor Bigo esté relacionada con aquellas idas y venidas. Al fin y al cabo, no es ningún secreto: ni el señor Bigo reserva para su uso exclusivo un método que es de interés colectivo, ni Pasteur se cree obligado a un mutismo total a propósito de sus investigaciones y descubrimientos. Al contrario, ellos le ofrecen materia abundante para sus lecciones, y éstas, tanto por su tema como por la lucidez con que se explican, atraen inusitada concurrencia al anfiteatro de la Facultad de Lille. Es éste su primer éxito de resonancia. Guardadas todas las distancias, ante el interés que despierta y la concurrencia que atrae, ¿se atreverá Pasteur a recordar los ya lejanos días en que su maestro Dumas cautivaba a sus oyentes en la Sorbona? Difícil es responder a tal pregunta.

Lo que difícilmente se borrará del espíritu de Pasteur es el hecho de que la forma de un cristal fué lo primero que descubrió cuando pretendía dar con el ácido racémico; aquella disimetría en la que nadie antes que él había reparado, debía recordarla al descubrir antes que nadie que los glóbulos de la fermentación eran de distinta forma, según los casos.

La similitud del punto de partida podía ser ya un buen augurio. Sin embargo, la magnitud del problema, con el enjambre de teorías propuestas, inclinaba a creer que, o no tenía solución, o de tenerla sería harto difícil dar con ella.

A grandes rasgos, he aquí lo que se sabe y lo que se supone acerca de las fermentaciones antes de Pasteur. Se sabe que el pan, el vino, la cerveza son lo que son como consecuencia de un proceso de fermentación; se sabe que el pan fermentado puede servir a su vez de levadura. Se conocen los efectos, pero se ignora la causa. La fermentación no se sabe exactamente lo que es. Los alquimistas suponían se debía a un desprendimiento de gas (*exalatio*), y de ellos a Pasteur, pasando por el demoleedor Paracelso, se parangona la fermentación con la enfermedad, sobre todo desde que Van Helmont descubre el ácido carbónico en la respiración, en la putrefacción, en la digestión, y en la fermentación del vino. Para Stahl, es el resultado de un movimiento interno comunicado por el fermento. Para Lavoisier, es el desdoblamiento del azúcar en alcohol y en ácido carbónico, y pesando con su balanza establece una ecuación en la que todo el mundo cree y que todo el mundo disculpa al saberla errónea. Para Berzélius, la fermentación es debida a una acción de contacto, a una fuerza catalítica. Para Liebig, es una descomposición química debida a la influencia de las partes muertas del fermento sobre el azúcar... Por lo visto, la química tiene que explicarlo todo. Por un momento (1836), Cagniard-Latour en Francia y Schwann en Alemania consideran a los glóbulos de la levadura como seres vivientes capaces de

reproducirse por brotadura, posiblemente actuando sobre el azúcar por efecto de su vegetación. Cagniard-Latour y Schwann son precursores; aunque de pocos años, se adelantan a la época y su voz es desoída. Liebig, que lleva la batuta en el concierto de la química, conceptúa la explicación como un retroceso. Sin embargo, Schwann ha sido tan preciso que ha resuelto casi el problema. Para él, en el aire existe un germen vegetal, causa de la levadura; la fermentación empieza sólo cuando hay levadura presente y termina cuando la levadura cesa de multiplicarse; reconoce la existencia de una estrechísima relación entre la reproducción de la levadura y la fermentación; el vegetal se nutre de azúcar y desecha en forma de alcohol todo cuanto no puede utilizar.

Cagniard-Latour y Schwann tropiezan con la misma piedra con que tropezará Pasteur: los prejuicios, las ideas preconcebidas, la rutina y el horror a las novedades. Y en otro escollo que Pasteur sabrá evitar: la demostración, y que sabrá convertir en su arma defensiva y ofensiva. Sus predecesores no están en condiciones de demostrar, o por lo menos de demostrar de un modo irrefutable. Por esto puede levantarse Helmholtz en 1843 y llegar a la conclusión de que aquello que está en el aire no es un germen vivo, sino una exhalación pútrida, puesto que aquél es insoluble en el agua y ésta sí lo es, y por tanto, difusible. Liebig dirá que todos los líquidos putrescibles contienen gluten, que este gluten se oxida al contacto del aire y se precipita en forma de levadura. Y esta será la verdad oficial mientras no se demuestre lo contrario. En el duelo entre la química

mica y la fisiología, ésta queda por el momento derrotada.

Por una ironía del destino, la teoría química estaba llamada a desaparecer por la arremetida de un químico. Jamás a Pasteur se le hubiera ocurrido, ni cuando estudiante, ni cuando agregado, que un día pudiera interesarse en problemas fisiológicos, biológicos, médicos. Suspiró por la Academia de Ciencias; pero se habría mucho sorprendido si le hubieran vaticinado el ingreso en la de Medicina. Sin embargo, estaba escrito. Los fenómenos de la fermentación le interesan tanto como a los fabricantes de Lille. Y quizá más que a ellos. O por lo menos, con más fervor que ellos y con menos temor trata de saber qué ocurre en la intimidad del manto que cubre el líquido que se transforma. Pasteur no es el primero en acercarse el ojo al microscopio para adelantarse una respuesta; otros investigadores han visto antes que él que la levadura consiste en unos glóbulos ovoides o esféricos de aspecto organizado. Ni es el primero Pasteur en trazar un paralelo entre enfermedad y fermentación. Pero sí lo es en considerar el problema desde un punto de vista nuevo, suyo, personalísimo: el de la disimetría molecular. Pasteur, que no tiene para que darse cuenta de que se adentra en una vereda que le alejará de la química estricta, descubre que el grupo molecular del alcohol amílico, por ejemplo, es demasiado distante del del azúcar para que, si de él deriva, persista en la misma disimetría en la disposición de sus átomos. El origen de ese alcohol debe de ser más profundo. Pasteur sabe que sólo la vida es capaz de crear simetrías nuevas, y eso le induce a creer en la pre-

sencia de un ser vivo entre el alcohol y el azúcar. Instintivamente se pone de la parte de Cagniard-Latour y Schwann. Pero falta la demostración de que ésta sea la verdad, y esa demostración que falta va a quitarle mucho sueño a Pasteur.

Pasteur tiene ideas propias y horizontes prefijados. No necesita más visitas a la fábrica del señor Bigo. Necesita, eso sí, su laboratorio y mucho tiempo para pasarlo en él. La leche se agria. La leche fermenta. Por ahí empieza. Pasteur aísla una substancia gris, la siembra y obtiene una fermentación láctea organizada, como la conseguida de la levadura. Esta materia es el fermento. Pasteur lo examina día tras día, anota sus observaciones, dibuja cuanto ve a través del objetivo: los glóbulos que antes que él vieron otros observadores, y otros glóbulos mucho más pequeños que nadie antes que él había visto. Pese a las afirmaciones de Liebig y de Berzélius, Pasteur *ve* positivamente el crecer y el multiplicarse de la levadura láctica, al igual que en la levadura de cerveza. Lo que los partidarios de la materia muerta conceptúan un gluten, Pasteur lo señala como el alimento del fermento. «La pureza de un fermento — dice —, su homogeneidad, su libre desarrollo, sin ningún estorbo, con ayuda de una nutrición apropiadísima a su individual naturaleza; he ahí una de las condiciones esenciales de las buenas fermentaciones.» Este lenguaje es como un reto. Quizá un guante lanzado en un exceso de precipitación, puesto que según su propia confesión, rigurosamente hablando, sus ideas no pueden ser demostradas irrefutablemente.

Sus ideas constituyen todo un programa que precisará de mayores esfuerzos y de irrefutables demostraciones para imponerse: a cada fermentación le está vinculado un fermento específico; existe una desproporción entre el peso del fermento producido y el peso de las materias transformadas; hay una competencia vital entre dos seres que invaden a la vez un mismo medio y terminan por dejar el sitio al mejor apropiado a las condiciones del medio. Y por corolario de la Memoria en que aborda por vez primera el tema de las fermentaciones, la profesión de fe: «En el estadio actual de mis conocimientos sobre la materia, creo que quien juzgue con imparcialidad los resultados de este trabajo y los que próximamente publicaré, reconocerá conmigo que la fermentación se ve en ellos correlativa con la vida, con la organización de los glóbulos; no con la muerte o putrefacción de esos glóbulos, ni tampoco que la fermentación aparezca como un fenómeno de contacto en el cual la transformación del azúcar se verificaría en presencia del fermento, sin nada darle, sin tomarle nada. Estos últimos hechos, como pronto se verá, los contradice la experiencia.»

Su primera Memoria, destinada a estudiar la fermentación láctica, la presenta Pasteur cortésmente a la Sociedad de Ciencias de Lille en agosto de 1857, y algunos meses más tarde, a la Academia de Ciencias de París. Ha invertido un año en sus estudios, interrumpidos sólo por sus obligaciones de profesor y de decano y por un malogrado viaje a París porque Biot, Sernamont, Dumas y Balard se empeñan en que Pasteur es el hombre indicado para cubrir la vacante existente en la Sección de Mineralogía de

la Academia de Ciencias, y al fin le convencen para que vaya a probar suerte. Ser académico a los treinta y cinco años sería, en verdad, un triunfo bastante excepcional. Pasteur se sabe joven y desconfía del triunfo que sus ilustres amigos creen posible. Pero sigue su consejo, presionado con todo el peso y toda la autoridad de aquéllos. Por unos días sabe lo árida que resulta la captación de voluntades, la suma de sufragios. Necesita treinta votos, y pese a los esfuerzos de sus amigos y sus oficiosidades, sólo reúne dieciséis. Las puertas de la Academia resultan tan cerradas para Pasteur ahora como antes. Sus Memorias continuarán pasando al templo de los Inmortales acomodadas en un bolsillo de Biot, que las leerá y presentará en nombre de su patrocinado. Biot está desconsolado por el fracaso. Por modesto que sea Pasteur, por lo menos estará desilusionado, y en su regreso a Lille saboreará el agridulce de haber hecho un progreso moral en su carrera: ser exactamente lo que era, pero estar en óptimas condiciones para valorar, no ya la estima, sino la fe y la esperanza que científicamente tenían puesta en él unos hombres tan duchos en la Ciencia como Biot, Sernamont, Balard y Dumas.

Pasteur está en París otra vez al comenzar el nuevo curso. El momento no es el más a propósito para que un profesor-decano abandone su puesto. Pero es que Pasteur no lo abandona; no está en París para perseguir un puñado de votos y franquear las puertas de la Academia: está en París para posesionarse de la Administración de la Escuela Normal y de la Dirección de los estudios científicos que en ella se cursan. El nuevo cargo no tiene para Pas-

teur tanta importancia ni es motivo de tanta alegría como el centro docente donde tiene que desempeñar. ¡Un doble cargo, y de responsabilidad, en la vieja Escuela que tanto le había hecho suspirar en sus mocedades! Volver a aquellas viejas paredes, no demasiado hospitalarias en el orden material; volver a su primer laboratorio, en el que sabrá descubrir alguna traza que le sea familiar, que le recuerde las horas felices de sus ensayos y de su primer descubrimiento, es algo de muchísimo más valor que el ejercicio de un cargo. Tras la primera mirada sentimental, al repasar serenamente el docto caserón, Pasteur se da perfecta cuenta de que la vieja Escuela es una sombra de lo que fué. El nuevo administrador considera que es una cuestión de prestigio prestigiar la armazón venerable y consigue inculcar al Ministro de Instrucción Pública su propio punto de vista, expresado en una frase breve: la Escuela Normal debe merecer las máximas preocupaciones de la autoridad. Las razones son obvias: el viejo laboratorio en el que Pasteur dió sus primeros pasos científicos está ocupado por el sucesor de Balard, Sainte-Claire Delille; como antes o más que antes, está falto de utillaje, falto de luz y casi falto de consignación. Si laboratorio apetece, Pasteur tendrá que despabilarse buscando un rincón olvidado y crearlo de la nada. En efecto, Pasteur se despabila, y en la buhardilla da con dos piezas vacías, no habilitadas por la sencillísima razón de que son inhabitables de puro destartaladas. Aquellas dos piezas constituirán su laboratorio, a pesar de haber logrado interesar al Ministerio para prestigiar a la venerable Escuela Normal.

La administración pública, en Francia como en todas partes, hoy como ayer, es tarda en discriminar lo verdaderamente importante de lo realmente superfluo. Pese a todos los pesares, a mediados del siglo XIX en Francia un laboratorio merece una consideración muy secundaria. Cualquier rincón puede ser habilitado como tal. La inhabitable buhardilla de Pasteur no desentona del sótano que mató al químico Laurent a los cuarenta y tres años, ni del otro sótano en que trabajó Claudio Bernard cuando era preparador de Magendie en el Colegio de Francia, ni de la buhardilla de Wurtz sobre el Museo Dupuytren. Sótanos o buhardillas, buhardillas o sótanos, un laboratorio es siempre un espacio desechado, inhospitalario, con una diferencia en longitud y dirección de escaleras. Dumas es el único que se instala con algún decoro, y la excepción se explica porque a laboratorio dedica la casuca que le regala su suegro y porque todos los gastos de su conservación corren de la exclusiva cuenta de su bolsillo. *Voilà.*

Pasteur se instala como puede en su buhardilla, con gran disgusto de Biot, que quisiera verle bien instalado, con las máximas garantías para dar el fruto que de él espera. Biot está disgustado por la precaria instalación de Pasteur, pero súbitamente se le evapora el disgusto: es que Biot cae en la cuenta: Pasteur *se* acomodará, *se* proveerá de cuanto le precise, porque al fin y al cabo Pasteur es el administrador de la Normal. Sólo que, como antes respecto a la vacante de la Sección de Mineralogía de la Academia de Ciencias, Biot se equivoca palmariamente en aquella su maliciosa confianza en las descontadas

dotes administrativas de Pasteur. Los días pasan, y las cosas no cambian. Biot tiene que confesar una nueva admiración para su ya muy admirado apadrinado: Pasteur es, *además*, un hombre íntegro, de una integridad granítica. Cambia, sí, el aspecto de la buhardilla, del mismísimo modo que habría cambiado administrando la Normal otra persona; cambia *sólo* la buhardilla, que disimula su condición de tal y cobra el aspecto de un laboratorio y de un laboratorio en marcha. Tan en marcha, que Biot, y con él la Academia de Ciencias, se sorprende al recibir en el mes de diciembre del mismo año, a los dos o tres meses de instalado Pasteur, una segunda Memoria sobre las fermentaciones. Claro que el trabajo que la informa no es sólo el realizado en la buhardilla recién rehabilitada, y que mucho llevaba ya hecho al posesionarse de ella. Su nueva Memoria estudia la fermentación alcohólica y se beneficia, claro está, de la experiencia y de los desvelos de Lille, de cuando el señor Bigo ansiaba remediar y Pasteur comprender el misterio de las fermentaciones.

En su segunda Memoria, Pasteur es más tajante que en la primera. Sus conclusiones son más vigorosas, más de hombre convencido; y sus palabras parecen martillar, iconoclastas, las teorías en boga. Pasteur puede afirmar rotundamente que en la fermentación alcohólica no se verifica un simple desdoblamiento del azúcar en alcohol y en ácido carbónico, por cuanto él ha descubierto la presencia de la glicerina y del ácido succínico en cantidades muy sensibles, y casi tan constantes como los principales productos de la fermentación. Puede, en consecuencia, rebatir la ecuación de Lavoisier, que para ser

exacta precisaría tener en cuenta esa glicerina y ese ácido succínico, con lo que resultaría mucho más compleja. Su afirmación de que la levadura la constituye un ser vivo es categórica; la de que la levadura se nutre con una parte del azúcar y que sin esta condición no se transformaría en alcohol el azúcar restante, es concluyente.

Con sus dos comunicaciones, con la última sobre todo, Pasteur ahonda un abismo: el que separa lo nuevo y lo viejo, lo real y lo quimérico, lo rutinario y lo revolucionario. De esta parte, Pasteur y las sombras de Cagniard-Latour (o de Cagniard de Latour, como escribe Pasteur) y Schwann; de la otra, Liebig y Berzélius capitaneando a sus huérfanos. Las dos partes contendientes no difieren por una cuestión de grados, por un más o por un menos; se oponen diametralmente, como un sí o un no oponen el sentido de una frase cualquiera. Döbereiner afirma que el nitrógeno perdido por la levadura vuelve a encontrarse en el líquido fermentado, en estado de amoníaco; y como las materias orgánicas en vías de descomposición dan asimismo amoníaco, Liebig se ampara en la afirmación de Döbereiner y con ella apoya su teoría de las fermentaciones. Para Pasteur, que cree que el fermento no es una materia muerta y en vías de destrucción, sino un ser vivo en vías de organización, la afirmación de Döbereiner sería inexplicable e inexplicable la juzga, puesto que a su juicio, no es que la materia albuminoidea suministre amoníaco, sino que el amoníaco suministra la materia albuminoidea. El único árbitro posible en discrepancias de tal monta es la demostración experi-

mental, no la argumentación filosófica. Y ahí está lo arduo del problema: demostrarlo.

El método experimental está casi en sus albores; ha demostrado su bondad, pero no puede ser omnisciente a capricho. La verdad no la creará el método; pero con el método, se hallará. Este es inoperante por sí solo: por lo tanto, Pasteur tendrá que afanarse si quiere dar con la demostración que necesita para probar la bondad de sus propias aserciones. ... ¡Y el problema es tan complejo! ¡Y son tantas ya las generaciones de sabios que se han estrellado en el tema! Que la leche se agria, que el queso se pudre, que el limón se enmohece, que el pan se amasa con levadura, eso lo sabe todo el mundo y más el mundo científico, en el que es ya un lugar común llamar a tales fenómenos *fermentaciones*. En eso, la unanimidad es completa. Pero cuando se intenta desandar lo andado, seguir las fermentaciones en un sentido inverso, de efecto a causa, entonces la unanimidad se desmorona. Los hechos son susceptibles de interpretación, y ésta se halla en inalienable relación del prisma con que se considera el fenómeno. Y los prismas son tan evidentemente desiguales en forma y en color, son tan capaces de alterar fundamentalmente los términos, que como acabamos de ver, a la afirmación de que la materia albuminoidea suministra amoníaco se opone la de que es el amoníaco el que suministra la materia albuminoidea. ¿Quién puede probar que está en lo cierto? Nadie. Ni Pasteur tampoco.

Nadie. No hay todavía demostración. Impera aún la teoría. A Pasteur por el momento no le queda más recurso que sustentar la suya y enfrentarla a la

oficial y a las que sin ser consagradas están en circulación; mientras, nadie le impide revolver a diestro y siniestro y de arriba abajo su método experimental, en el que tanto cree y espera, para que éste le diga que sí, que la razón está de su parte, para dejar bien sentado que en el fermento que Liebig considera materia muerta o que Berzélius enjuicia como causa de descomposición de la materia orgánica sin más acción que su sola presencia, existe una correlación entre la fermentación y un fenómeno de desarrollo y de vida.

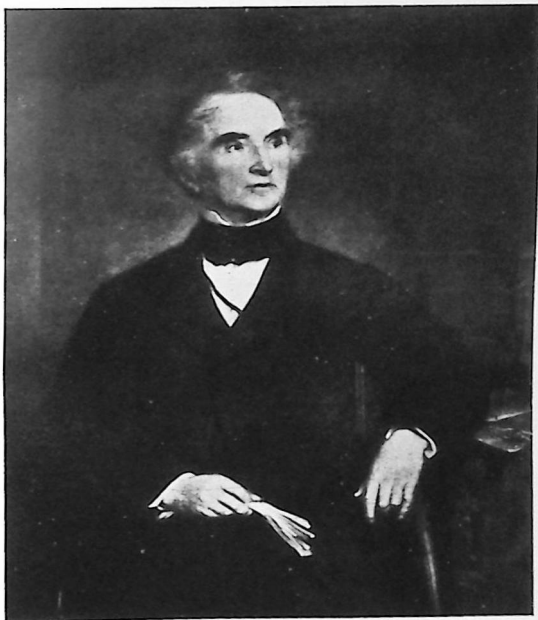
Pasteur está en el segundo año de sus estudios sobre las fermentaciones cuando se detiene a considerar el problema en sus primerísimas causas y a esbozar su teoría. Más que estudiar las fermentaciones, estudia los fermentos, de los que quiere arrancar el secreto de su vida vegetal, puesto que en cuanto seres vivientes, como vegetales los considera. La hipótesis que se formula es atrevida y francamente opuesta a la verdad oficial. Pasteur no puede lanzarla a los cuatro vientos sin antes haberse asegurado de su irrefutabilidad; su hipótesis constituye, por decirlo así, la encrucijada de su destino: demuestra a la luz del sol que la verdad está de su parte, y se gana la celebridad; se precipita y se le demuestra que está él en el error, y se gana el descrédito que inhabilita a los audaces mediocres. Sin embargo, Pasteur intuye que está en lo cierto, y se fortalece en la creencia de que la Verdad le contempla sonriente, apaciblemente sentada a horcajadas de un dilema: «o esos fermentos organizados se producen espontáneamente si es cierto que el oxígeno solo, en tanto que oxígeno, les da nacimiento

por su contacto con las materias organizadas, o esos fermentos organizados no se generan espontáneamente, y en este caso el oxígeno no obrará en tanto que oxígeno solo, sino como excitante de un germen simultáneamente aportado o existente ya en las materias».

Mientras el dilema sea tal, el fenómeno de las fermentaciones quedará sin resolver. De esto está Pasteur tan convencido, que trunca sus investigaciones, o mejor, las interrumpe con un paréntesis, y se dedica a estudiar con verdadero apasionamiento el origen de los fermentos. No será ésta la última interrupción, ni por motivos menos importantes. Pero será la más sonada. El genio que hay en Pasteur le acucia a resolver lo que siendo un problema de mucha monta — las generaciones espontáneas —, no deja de ser un problema previo en el terreno de las fermentaciones. Lo ataca a fondo, consigue demostrar que las generaciones espontáneas no existen, y a partir de aquel momento, las discusiones científicas que se levantan a propósito de fermentaciones, se pueden ya sostener en el terreno firme de los hechos comprobados, y no en el vacío de las especulaciones filosóficas o de las hipótesis no confirmadas. Cerrado el paréntesis, Pasteur no es ya el osado iconoclasta que podría creerse por su edad y por la índole de sus afirmaciones; se ha convertido en el jefe de una tendencia revolucionaria, sí, pero indiscutiblemente científica. Por ello sus aserciones, tanto cuando afirman como cuando niegan, tienen el valor de constituir afirmaciones o negaciones pronunciadas por una voz autorizada.

El tema de las fermentaciones ocupa largos intervalos de la vida de Pasteur. Otros temas, afines unos, dispares otros, se enlazan una y otra vez con aquél, a tal punto que transcurren nada menos que veinte años desde que iniciara tales estudios hasta su total terminación. No son aquéllos, veinte años de tranquilidad monacal; muy al contrario, Pasteur tiene que alternar el silencio, el fervor y el recogimiento de su laboratorio con la fogosidad de la controversia, el ardor de la polémica, puesto que ni todo el mundo está conforme con las doctrinas pastorianas ni está todo el mundo dispuesto a renunciar a las suyas propias. Sus adversarios no son precisamente aficionados; son hombres duchos, y hasta, en algún caso, son celebridades. Análogamente, las opiniones de éstos no son habladurías ni cominerías de mesa de café, sino argumentaciones largamente sopesadas, concienzudamente maduras y expuestas con brío suficiente para remontarse a las cumbres de las especulaciones doctrinales o para zambullirse en la humilde veracidad de los matraces y de los caldos de cultivo, en uno y otro caso avivadas con el fuego de las rivalidades, tan humanas y tan privativas de las inteligencias privilegiadas, llámense artistas, llámense sabios, unos y otros perseverantes cazadores de prestigio, de laurel, de gloria.

Durante veinte años Pasteur se debate contra el corro de apasionados contraopinantes, que le acosan y le cercan con toda la fuerza de sus argumentos y de sus experimentos. Pasteur tiene que responder a unos y a otros, discriminar su naturaleza, deslindar los capciosos de los autorizados, rebatir a los que juzga falsos y conciliar con los suyos propios



Justo von Liebig, el más ducho de los adversarios de Luis Pasteur en el problema de las fermentaciones, según retrato al óleo de Trautschold.

aquellos que considera bien fundamentados. Pasteur es un buen polemista. Pero la base de una polémica no estriba en el ardor de la palabra ni en la energía del gesto, sino en el fondo irrefutable que da calor a la palabra y virilidad al gesto. Para demostrar de un modo incontestable que éstas son las circunstancias que en él concurren, Pasteur usa de un método que estando al alcance de todos los polemistas, casi siempre olvidan los que polemizan: Pasteur no da por sentado que el adversario está en el error, y hasta admite que puede él andar equivocado a consecuencia de no haber tenido en cuenta alguno de los factores que su contrincante le opone. Su método, pues, consiste en rehacer en su laboratorio los experimentos que el contrincante hizo en el suyo; comprobar, siempre comprobar, para que el error, donde esté, se ponga de manifiesto en lo sucesivo. Esta imparcialidad en el terreno de la comprobación es el arma más tajante que esgrime Pasteur y la que más temen sus adversarios. Con Pasteur no se puede jugar, puesto que él no anda en juegos. A sus contrapopinantes les ataca únicamente en lo que se les puede atacar y les reconoce todos los méritos que les adornan y todas las verdades que proclaman, rocen o no las que Pasteur proclama.

Pasteur aprende pronto a conocer el talón de Aquiles de cada uno de sus adversarios, y por eso se permite hacer algún distinguo en el modo y en la forma de presentarles batalla. Liebig, el más coloso de los adversarios de Pasteur, debe haberse dado cuenta de su fundamentada sagacidad, puesto que jamás aceptará la batalla que Pasteur le propone en respuesta a sus ataques. Pouchet, Joly y Musset

darán ocasión para medirse con Pasteur de modo teatral, y Pasteur se medirá con ellos en tal terreno. Y si se interpone algún bonachón anquilosado al que no se pueda tomar demasiado en serio, Pasteur se permitirá dedicarle alguna jugarreta, como en el caso de Fremy, que habiendo asegurado formalmente en plena Academia de Ciencias que el mosto en pequeñas cantidades no fermenta, a Pasteur se le ocurre replicarle concurriendo a la próxima sesión provisto de abundante número de minúsculos frascos herméticamente cerrados, en el vacío de cuyas paredes ha introducido previamente por aspiración una gota de zumo de racimos aplastados; Pasteur rompe la punta de los diminutos recipientes ante Fremy y la Academia en peso, y un enjambre de bruscos silbidos que se oyen a distancia atestiguan la fermentación de tantas gotas de líquido puestas en contacto con el aire. Precisa añadir que ni Pasteur quiere zaherir a Fremy ni éste se siente ofendido; guarda silencio, convencido, y para concluir la polémica tiene un gesto en extremo gallardo: él dirige a la sazón una *Enciclopedia*, y al tener que encargar un libro sobre fermentos y fermentaciones se dirige, no a uno de sus propios discípulos, sino a un alumno de Pasteur.

Hemos dicho ya cuál es el método dialéctico de Pasteur. Comprobando para sí lo propio y lo de los demás, Pasteur corre por una verdadera alfombra mágica tapizada constantemente de ideas nuevas y de nuevas luces. En polémicas científicas de tan alto vuelo ocurre que las incógnitas se suceden y añaden elementos inéditos a términos del problema que se creían ya definitivos. Así por ejemplo, para rebatir

a Boutron y Fremy, en cuya opinión pueden desarrollarse fermentaciones sucesivas en un mismo medio, con orden o sin él, siguiendo el modo y el progreso de la descomposición de la materia nitrogenada; o para rebatir las ideas de Liebig según las cuales estas fermentaciones se funden unas en otras, Pasteur descubre en el líquido en que experimenta unos bastoncillos móviles, incluso ágiles, que se mueven en sentido ondulante, que a veces se alinean unos detrás de otros. Pasteur queda atónito. Los tales bastoncillos demuestran tener vida propia, pues se organizan, se reproducen: son animales, en fin, a los que Pasteur designa con el nombre de *vibriones*. Pasteur sabía, por haberlos estudiado bien, que la levadura de cerveza y el fermento láctico están constituídos por glóbulos inmóviles; el fermento butírico, que está ahora estudiando, es móvil y de la misma naturaleza de los seres que Ehrenberg y Dujardin había hallado en las infusiones. Al comprobar que el fermento butírico es un infusorio, Pasteur vacila. «Estaba muy lejos de esperar tal resultado — dice —; a tal punto, que por mucho tiempo me creí obligado a dejar de lado la aparición de esos pequeños animales por temor a que se nutriesen del fermento vegetal que suponía era el fermento butírico y que trataba yo de descubrir en los medios líquidos que empleaba.»

La sorpresa de Pasteur nace de la intervención de un ser animal en la fermentación; una vez supuesto puede comprobar otro hecho mucho más importante que el carácter animal o vegetal del vibrión butírico: el de que este ser vive exclusivamente en los medios carentes de oxígeno, al que teme y en el

que sucumbe. La prueba experimental resulta concluyente: al hacer pasar una corriente de aire a un frasco de fermentación butírica, ésta disminuye o se detiene. Y así es como nace y se introduce en la ciencia otra idea nueva y atrevida: la de la vida *anaerobia* — sin aire — opuesta a la de la vida *aerobia* — con aire — que se creía privativa de todos los animales de la Creación, sin excepción alguna.

Afirmar, en aquella época, que existen seres cuyo medio de vida es la ausencia absoluta de aire, o representa desafiar al mundo con una bravata o tentar al mismísimo demonio. Desafíos análogos los prodiga Pasteur a lo largo de su carrera. Revolucionaria es, y en grado sumo, su teoría de la especificidad, según la cual la fermentación es un fenómeno específico debido a la existencia de un ser asimismo específico; y esto, para sus contraopinantes vale aproximadamente tanto como decir que el Todopoderoso habría creado asimismo una despena con fermentos lo suficientemente numerosos y variados para distribuirlos según las necesidades de las mil y una fermentaciones que se realizan en lo alto y en lo ancho de los confines de la Tierra.

Revolucionario fué Pasteur, y en mayor medida de lo que él mismo pudiera suponer. Los afanes que dispensó al estudio de las fermentaciones le valieron la indispensable y profunda preparación para acometer la fase más gloriosa de su carrera. Pero aún queda mucho trecho por recorrer antes de vislumbrar tal meta. Veamos a Pasteur aún intranquilo, dudando entre proseguir sus estudios sobre las fermentaciones tal y como los tiene planteados, o dejarlos en suspenso para dilucidar el cómo y el por-

qué de la existencia del fermento. Veámosle enismado preguntándose el origen del mundo infinitamente pequeño que tanto le absorbe, y tomando la resolución de buscar por sus propios medios la respuesta a tal pregunta. Recordemos de paso que, en el ambiente en que se mueve Pasteur, existe un hombre para el que no tiene secretos, y que este hombre se llama Juan Bautista Biot. Pasteur, es cierto, no tiene secretos para Biot; pero Biot no anda con cumplidos para con su pupilo. Cuando éste le comunica que ha resuelto estudiar el problema de las generaciones espontáneas, Biot se opone rotundamente a que Pasteur se aventure por ese camino, como años antes se opuso a que continuara con sus experimentos de vivificación magnética. Pasteur es sensible al reproche de su viejo y amado maestro. Trata de demostrarle que no deserta de sus actuales estudios, las fermentaciones, sino que considera a las generaciones espontáneas como un problema previo a resolver antes de dominar aquellas. Es inútil. Biot no se deja convencer y está huraño, francamente molesto del capricho de su patrocinado. Apenado está Pasteur, pero no se deja amilanar y le anuncia al viejo maestro su decidido propósito de lanzarse al estudio de la ardua cuestión.

—¡Fracaseréis!—, exclama Biot, desesperado por el tiempo y las energías que Pasteur se dispone a despilfarrar.

—¡Probaré!—, le responde Pasteur, tímido, pero resuelto a no concederle la promesa formal que Biot le exige de no adentrarse en aquel género de estudios.

El otro maestro de Pasteur, Dumas, no es tan enérgico como Biot, pero no es menos escéptico:

—A nadie aconsejaría que dedicara mucho tiempo a esta cuestión — le dice a Pasteur cuando éste le comunica su propósito.

Sólo Sernamont está en que Pasteur necesita una sola cosa para triunfar: que le dejen a sus anchas. Está en eso precisamente por aquello que en su día le dijo el propio Biot: que «Pasteur ilumina cuanto toca».

Pasteur no arrincona enteramente sus estudios anteriores. Casi sin solución de continuidad, con el agri dulce de la oposición de Biot y Dumas que no basta mitigar el margen de confianza de Sernamont, Pasteur ataca el gran dilema: aquellos seres minúsculos o nacen por sí solos en el medio en que se les observa, o descienden de otros seres y desde algún lugar vendrán hasta allí donde hay o donde habrá fermentación. Vida más intensamente grande que la del ser extraordinariamente pequeño le parece a Pasteur, en su laboratorio, que es imposible que exista.

El misterio de vida que Pasteur trata de descifrar lo aísla del mundo exterior, del que ya ni casi forma parte. Lleva unos meses de aquel año de 1859 en plena fiebre de observación cuando, de súbito, un fuerte y despiadado tirón a la más sensible de sus fibras le obliga a asomarse al mundo exterior, a salirse de su constante abstracción y a dejar en suspenso el porqué de unas vidas archiminúsculas, puesto que otra vida mucho y muchísimo más importante para él está debatiéndose en Arbois en los misterios de la muerte. No es su padre. Es su hija

mayor, Juanita. Pasteur siente un escalofrío. Los once años transcurridos desde la muerte de su madre no representan un progreso demasiado sensible en la locomoción por ferrocarril; Francia ha creado seis grandes Compañías, pero éstas, preocupadas por la reversión al Estado, descuidan los servicios y la construcción de nuevos ramales. Pasteur no puede, pues, fiar mucho en la velocidad del ferrocarril para volar al lado de su hija, ni tampoco en los kilómetros de vía férrea, puesto que no llegan a todas partes. Y como antaño por su madre, cuando Pasteur ha salvado la distancia que separa París de Arbois y se precipita al lecho en que yace su hijita, Juanita lo recibe inerte ya, fría, muerta.

El zarpazo es fuerte. Los tres meses que faltan para terminar el año 1859 no estarán, de fijo, libres de preocupaciones extracientíficas. Perder un hijo es mucho perder, y por más que la vida de un fermento sea apasionante para un sabio, la muerte de un hijo es apasionante y enloquecedora para un padre. 1860 alborca. Pasteur se sobrepone a su dolor. Pasó la crisis en su fase aguda. Pasteur vuelve a estar en su centro; tan en su centro, que, en una carta que escribe a su íntimo amigo Chappuis, redacta estas líneas: «Prosigo con ardor los estudios de fermentación, que tienen un gran interés por su ligazón con el impenetrable misterio de la vida y de la muerte. Espero que pronto daré en ellos un paso decisivo, resolviendo, sin ningún género de duda, la célebre cuestión de la generación espontánea. Ya podría intervenir, pero prefiero proseguir todavía mis experimentos. Tanta pasión hay y tantas obscuridades de una y de otra parte, que preci-

sará de toda la claridad de un razonamiento aritmético para convencer a los adversarios de mis conclusiones. Tengo la pretensión de llegar hasta ahí.»

La pretensión vale lo que vale Pasteur. Si se tiene en cuenta que es en febrero de 1859 cuando decide resolver la cuestión previa de las generaciones espontáneas; si no se olvida que en otoño la muerte se ha llevado a su hija, habrá que convenir que, en muy pocos meses, Pasteur da el gran salto de la iniciación de los estudios al establecimiento de conclusiones en una cuestión que califica de *célebre* por lo revueltas que trae las aguas de los meandros científicos, por las enconadas luchas que sostienen los dos bandos en pugna y por la misma naturaleza intrincada del problema. Si la pretensión de Pasteur no es excesiva, resultará que en muy pocos meses habrá resuelto lo que han dejado de resolver los sabios que durante siglos, años, y para concretar más, de catorce meses acá, sobre todo, se han ocupado del espinoso tema. Si Biot sabe que Pasteur ha llegado ya a unas conclusiones, es muy probable que no sienta ninguna emoción, tan convencido está de que el problema es insoluble, como insoluble es lo de saber quién fué primero, si el huevo o la gallina.

Lo que no le dice Pasteur a Chappuis es que está al acecho de un veredicto. Hace ya tiempo, en marzo de 1858, presentó a la Academia de Ciencias algunos resultados de un trabajo sobre la fermentación del ácido tártrico y de sus isómeros y poco después manifestó su deseo de que aquel trabajo pasara al examen de la Comisión encargada de conceder el Premio de Fisiología Experimental sufragado por la Fundación Montyon. Acumulados nue-

vos hechos y observaciones nuevas, en agosto del mismo año Pasteur toma la pluma y escribe una larga carta en la que pone de relieve sus nuevos conocimientos, la copia tantas veces como miembros de la Comisión existen — trabajo ímprobo en una época en que se desconoce la máquina de escribir — y las manda a su destino. Pasteur aspira al Premio 1859, y el Jurado está a punto de dar su veredicto. Este se promulga en 30 de enero de 1860. El documento, tras poner de relieve la importancia de los estudios que tienen por objeto las explicaciones físicoquímicas de los fenómenos de la vida, sea en los animales, sea en los vegetales, tras congratularse la Comisión por habérselo deparado la ocasión de premiar un trabajo de aquella índole «relativo a ciertas acciones químicas de los seres organizados que se designan con el nombre genérico de *fermentaciones*», resulta un heraldo de la posición científica de Pasteur y la consagración oficial de su punto de vista. Como acabamos de ver, se vale de una expresión pasteriana — los seres organizados — al aludir a las fermentaciones; y como veremos en seguida, toma el partido que tomará Pasteur — el que ha tomado ya — a propósito de las generaciones espontáneas: «Sea cual fuere, pues — declara la Comisión —, la opinión que se tenga sobre la cuestión de saber si el fermento es una substancia organizada o sólo orgánica, no se puede desvirtuar el hecho de que el fermento proviene siempre de un ser que vive o que ha vivido.» Analiza el trabajo de Pasteur, y cuando le toca el turno de sentar por qué se le concede el premio, la Comisión se pronuncia con una claridad meridiana: «En resumen — dice — el

señor Pasteur considera los fenómenos químicos de las fermentaciones como siendo siempre correlativos a los fenómenos vitales de organización y desarrollo que ocurren simultáneamente en los fermentos organizados que tienen la propiedad de provocarlos. La Comisión ha juzgado que al perseguir de tal suerte el estudio de los fermentos en la dirección que el autor ha elegido, podría llegarse a verter nuevas luces sobre una serie de formaciones orgánicas que se vinculan a los fenómenos de nutrición y de *histogenia*. En razón de esta tendencia fisiológica en las investigaciones del señor Pasteur la comisión le concede, pues, por unanimidad el Premio de Fisiología Experimental para el año 1859.» La Memoria está redactada por una figura ilustre en la fisiología experimental: Claudio Bernard.

Pasteur parece haber cobrado osadía al conocer que se le ha adjudicado el premio. Las dilaciones que anuncia en su carta a Chappuis debe desecharlas de plano, pues que el día 6 de febrero presenta a la Academia su Memoria sobre las generaciones espontáneas.

CAPÍTULO VI

EL MISTERIO DE LA VIDA Y  
DE LA MUERTE

**A**YER presenté a la Academia mis investigaciones sobre las generaciones espontáneas. Parece que han producido una gran sensación.»

Así reza la posdata de la carta que escribe Pasteur a su padre el 7 de febrero de 1860. ¿Será exageración? ¿Que han producido una *gran* sensación? ¿Cómo pueden haber producido, no ya una gran sensación, sino ni siquiera una sensación sin adjetivo previo, cuando la Memoria que las contiene apenas lleva en la Academia el tiempo preciso para su registro de entrada? La sensación, la gran sensación no la produce en aquel momento su contenido, sino su continente, su tema, su enunciado. El mundo científico lleva catorce meses de apasionamiento precisamente a causa del tema que Pasteur deposita en la secretaría de la Academia a la semana de ser laureado por ella con el Premio de Fisiología Experimental. Resuenan todavía los aplausos que refrendan el premio y el motivo del premio: las fermentaciones, tan afines a la grave cuestión de la generación espontánea; retumban todavía las palabras de Claudio

Bernard subrayando la sagacidad y la tenacidad pastorianas; los hombres de ciencia no ignoran que aquella sagacidad y aquella tenacidad son de tal modo eficientes que han abierto nuevos horizontes a la ciencia; todo el mundo sabe que Pasteur no es un impulsivo, que cuanto afirma o niega no es expresión de un simple parecer, sino el resultado de un laborioso y exigente trabajo de fragua que da a la afirmación o a la negación el carácter axiomático de lo experimental. He aquí el porqué de la sensación. El acto de presentar Pasteur su Memoria es más que tomar partido: es colocarse en primera línea de uno de los dos bandos beligerantes y disparar un potente artefacto contra las huestes del bando contrario.

¿En qué primera línea se colocará Pasteur? ¿Cuál será su bando contrario? Pasteur se alinea en el partido de menos partidarios: Pasteur no cree en la generación espontánea. No hay prejuicio revolucionario, ni esnobismo, ni espíritu de contradicción al elegir partido: la generación espontánea está demasiado alejada de la noción de especificidad que él mismo acaba de introducir en la ciencia para que pueda creer en ella; la idea de la especie acompaña de tal modo la idea de continuidad por el germen en todo cuanto rodea al hombre, que hubiera sido muy sorprendente no ocurriera asimismo en el mundo ultramínusculo. Sin embargo, la idea imperante es la contraria. Impera por mayoría de sufragios, puesto que no ya en los catorce meses que lleva de actualidad la polémica, sino durante años y hasta durante siglos, unos pocos creen en la continuidad de la especie y unos muchos en la generación espontánea. Y es tanta la fe que ponen en su creencia unos y

otros, que casi podría decirse han elevado el tema a una suerte de religión a la que defienden con acendrada pasión y singular intransigencia.

He ahí cómo está el problema. La ingenuidad, el ingenio, la poesía, la filosofía explican siempre lo inexplicable y dan al misterio un viso de veracidad que el hombre acepta con menor esfuerzo cuanto más simple es su espíritu. ¿No se dice que bastan las consabidas cuatro gotas encharcadas para que del chubasco veraniego y el polvo del camino nazcan unos renacuajos? Pues antiguamente creíase que las anguilas nacían del limo de los ríos y las abejas de las entrañas de un toro muerto. ¿Por qué no había de creerse, por ejemplo, que los gusanos nacieran de la carne en putrefacción? Siempre era más lógica esta creencia que la fórmula de Van Helmont para crear ratones, según la cual bastaba con poner una camisa sucia en un bote conteniendo granos de trigo o un pedazo de queso; Buonomi aseguraba que ciertos maderos, después de haberse podrido en el mar, producían unos gusanos que engendraban mariposas, las cuales se convertían en pájaros... Era natural que la infantilidad de tales concepciones cayera por su propio peso, o al más leve empuje del progreso científico. Harvey sentó el axioma de que «todo ser vivo nace de otro ser vivo»; Redi demostró palmariamente que los gusanos no nacen de la carne, sino de los huevos en ella depositados; Vallisnieri demostró a su vez que los gusanos de la fruta no nacen de ésta, sino de los huevos previamente en ella introducidos. Y la creencia en la generación espontánea se batió en retirada.

Paradójicamente, el microscopio le da nuevo aliento a fines del siglo XVIII, a causa de la aparición de esa infinidad de seres que se observan en las aguas materia de examen, y de su enorme multiplicación. Por el momento, la ciencia queda muda, y lo que ella no explica, lo explica la ampulosidad filosófica. La controversia sobre la generación espontánea da tono a los salones y cenáculos; los abandona luego para refugiarse en su marco apropiado, y con Needham y Spallanzani empieza la era de las refutaciones experimentales. Media el siglo XVIII. Los cien años que separan Needham y Spallanzani de Pasteur y sus contraopinantes no son de tregua; a intermitencias, la grave cuestión absorbe la atención del medio científico, francamente dividido e irreconciliable.

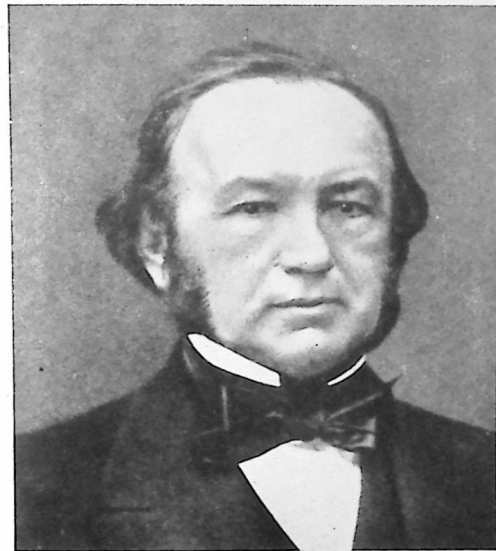
Cuando Pasteur le dice a Biot que se apresta a estudiar la cuestión el ambiente está cargado. Pouchet, director del Museo de Historia Natural de Rouen, ha presentado una «Nota sobre los protoorganismos vegetales y animales nacidos espontáneamente en el aire artificial y en el gas oxígeno». Esta nota está fechada a 20 de diciembre de 1858. Pasteur está ya enfrascado en el problema de las fermentaciones. Pouchet se propone pronunciar la última palabra en una cuestión tan debatida; toma para ello un sinnúmero de precauciones con objeto de evitar cualquier causa de error en sus experimentos, y concluye creyendo en la veracidad de la generación espontánea. Otros antes que él llegan a la misma conclusión o a la conclusión contraria después de haber tomado análogas precauciones para evitar semejantes causas de error. Esta consideración es

lo que saca de quicio a Biot; Biot teme que Pasteur tome también sus precauciones y pierda su tiempo para llegar a conclusiones que sólo servirán para sumar un voto más a uno de los dos bandos. Biot sabe perfectamente que con sólo la perfección de la técnica ya no es posible llegar a los mismos resultados que obtuvo Spallanzani con la suya; Tyndall ha repetido infructuosamente los experimentos de Schultze; substancias hay como la leche, la albúmina, las maceraciones de carne a las que no preservan de la alteración ni la filtración ni el calentamiento del aire, y admitir la generación espontánea en un solo punto es lo mismo que admitirla en todas partes. El problema es difícil. Muchos lo creen insoluble. ¿Es el aire el que contiene los gérmenes? Entonces contendría una tan enorme cantidad de ellos, que, al decir de Pouchet, «tendría la densidad del hierro». Este es el aspecto espinoso del problema; si hay generación espontánea, se demuestra haciendo nacer o registrando el súbito nacimiento de animalúculos y plantas en un medio putrescible, en contacto o no con el aire atmosférico; si no la hay, los animales y las plantas nacen de gérmenes que pululan en el aire nacidos éstos a su vez de otros gérmenes preexistentes y cuya existencia hay que demostrar.

Pasteur está perfectamente preparado para entrar en liza; tal vez es el sabio más capacitado de su época para la demostración experimental; las fermentaciones le llevan a la idea de la especificidad y ésta a la de las propiedades hereditarias, que comporta a su vez la de un modo de generación regular. La lógica le sitúa en la teoría de los gérme-

nes. La experimentación dirá si la teoría puede convertirse en doctrina. Tomada su posición, Pasteur se siente combativo. Su salutación al llegar a la arena, es sencillamente provocadora: se percata con todos sus sentidos de la Memoria de Pouchet, subraya todo cuanto entiende debe verificar por sí mismo; verifica que verificarás, y hechas las comprobaciones, a Pasteur no se le ocurre nada mejor que tomar la pluma y escribir una carta a Pouchet en la cual le dice que las conclusiones a que llega él, Pouchet, con su nota de 1858, «no están fundadas en hechos de una exactitud irreprochable»; que está equivocado, no en creer en la generación espontánea, sino en afirmar su existencia. «Para mí, la cuestión está enteramente en pie y virgen de pruebas decisivas. ¿Qué hay en el aire que provoque la generación? ¿Son gérmenes? ¿Es un cuerpo sólido? ¿Es un gas? ¿Es un flúido? ¿Es un principio como el ozono? Todo esto es desconocido e invita a la experimentación». Pouchet no espera la arremetida. Creía haber dicho la última palabra, y he aquí que de súbito el señor Pasteur tiene la osadía de decirle sin ambages que de cuanto dijo nada vale. La carta de Pasteur le sirve de aviso: o se las entiende con un pedante, o se enfrenta con él un contrincante de algún vuelo. Tanto en uno como en otro caso debe estar al acecho, y seguro como está del valor de sus conclusiones, no sólo entiende debe aceptar el reto, sino que espera pulverizar al adversario.

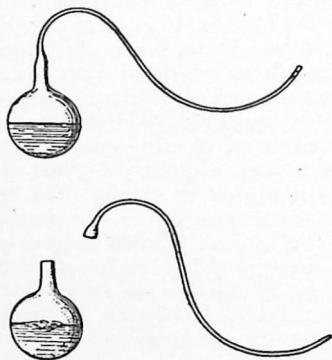
Una misma pregunta se repite como un eco de siglo en siglo: ¿Qué hay en el aire? Nada extraordinario, dice Pouchet. Millones de gérmenes, responde Pasteur. Para muestra, basta un solo botón...



Claudio Bernard, que es algo más que una autoridad máxima — un genio — en fisiología, colaborador de Pasteur en su lucha contra las generaciones espontáneas.

Pues a eso va Pasteur, a por la muestra. Para obtenerla, el camino más corto será cazar los gérmenes a su paso, en el supuesto de que existan en el aire. Mediante un aspirador hace pasar una corriente de aire exterior por un tubo obturado en uno de sus extremos con una torunda de algodón. Pasa el aire, se filtra por las hebras de la torunda y deja en ella un notable rastro de su paso: de blanco que era, el algodón es ahora negruzco a causa de lo que en el aire estaba suspenso. Pasteur siembra en un líquido el polvo recogido, y cuando procede a examinar la siembra en el microscopio observa la presencia de gérmenes, esporas y detritus varios. Estaban todos contenidos en el aire. Los depositó allí el aire. La demostración es incontestable. Casi. ¿Cómo, *casi*? Sí; casi. ¿Quién asegura que los gérmenes, las esporas y los detritos no estuviesen *ya* contenidos en el algodón de la torunda *antes* del experimento? Es una objeción, y aunque Pasteur la juzgue gratuita, tiene que refutarla. Substituye entonces el algodón por borra de amianto, que es substancia mineral. La modificación no altera el resultado del experimento: la borra capta lo que captó el algodón, y el examen de la siembra revela, como antes, la presencia de gérmenes en el aire. Bueno, sí; pero ahora falta saber si estos gérmenes son vivos, y sobre todo capaces de transmitir su vida. Esta vez la objeción es seria, y, a fin de demostrar lo que se pide, Pasteur tiene que ingeniarse para inventar un sistema suficientemente demostrativo y al alcance de todo el mundo. Para ello modifica el cuello de un recipiente, le adelgaza y ondula imitando el cuello de un cisne; luego esteriliza un líquido alterable en tal

recipiente contenido, y obtura el orificio del cuello con una torunda de borra: el líquido se conserva límpido tantos días como se quiere; pero si se decanta el recipiente y se pone el líquido en contacto con la torunda, no transcurren veinticuatro horas sin que



Los recipientes con cuello «de cisne» con los cuales demostró Luis Pasteur la presencia de microorganismos en el aire. Obsérvese en la parte inferior la alteración en un recipiente de cuello normal.

esté el líquido empañado; se enturbia a más y mejor, y a las cuarenta y ocho horas contiene millones de seres que, si pertenecen a vegetaciones criptogámicas, a menudo es posible ver sus filamentos extenderse por la torunda, y formar copos. ¿Es concluyente, ahora, la demostración?

Pouchet se defiende con brío: estos seres han nacido *en* el aire, no *del* aire contenido en la torunda. ¡Cuánta variedad de huevos, cuánta diversidad

de esporas se necesitarían para poblar cada centímetro cúbico de aire si huevos y esporas tuviesen que depositarse en la tierra como un rocío para producir tan distintas fermentaciones, tan variadas putrefacciones como se conocen! ¡El aire sería denso como el hierro! ¿O es que hay zonas estériles y zonas fecundas? ¿Qué responde a esto el señor Pasteur? Pasteur responde que nadie sabe el cómo ni el porqué de la diseminación de los gérmenes en el aire, pero asegura que va a ocuparse en la cuestión y que a su tiempo podrá dar cumplida respuesta.

Razón tenía Pasteur cuando escribió a Chappuis a propósito de la pasión y de las obscuridades anejas al problema. Dijole en aquella ocasión que pretendía convencer a los adversarios de sus conclusiones exponiéndolas con la claridad de un razonamiento aritmético, y esto es lo que está haciendo desde que se las entiende con Pouchet. Hasta el momento ha conseguido hacerle batir en retirada, pero el hombre se ha atrincherado ya en una posición que cree inexpugnable, y Pasteur no está preparado para derrotarle todavía. En la liza están los dos, y tras las vallas un público de sabios que sigue apasionadamente las incidencias de la lucha. La controversia con Pouchet está llegando casi a lo teatral, y en poco tiempo perderá hasta ese casi. Un triunfo o una derrota, pues, en un ambiente de tal pasión y expectación pueden tener mucho de definitivas. Pasteur sabe lo que significa, y se prepara a fondo.

¿Qué tal? ¿Hay en el aire unas zonas estériles y otras fecundas? Eso es lo que Pasteur quisiera ver y para eso está aguzando su ingenio. Se trata, no de filosofar, como antaño, sino de demostrar, y del

modo más simple y concluyente. El experimento será engorroso, pero demostrativo, indiscutiblemente probatorio. Pasteur hace una buena provisión de recipientes; somete a ebullición la infusión orgánica que contienen, y en el momento en que se desprende el vapor y luego de expulsado todo el aire interior, Pasteur cierra a la lámpara la abertura del cuello; cuando el recipiente se enfría, está vacío de aire.

Y empieza el peregrinaje. Se trata de llevar recipientes a distintas partes: a sótanos y patios, a lugares húmedos y a otros secos, al fondo de los valles y a la cumbre de las montañas, para romper allí el cuello del recipiente, efectuar una toma de aire, cerrarlo otra vez a la lámpara, etiquetarlo, volver al laboratorio, llevarlo a la estufa, y después de tanto ajeteo comprobar si el líquido de los recipientes, estéril hasta el momento de la apertura, se enturbia a consecuencia del contacto con el aire recibido y en qué proporción: si el aire es más denso a ras del suelo que en la cumbre de las montañas; si es más puro en las altas cimas que en los núcleos urbanos, el resultado del experimento tiene que ser una mayor o menor alteración del líquido según el lugar en que se capte el aire. El de los sótanos del Observatorio de París, encalmado y húmedo, altera uno solo de los once recipientes que allí se abren y cierran; todos los que se abren en el patio del mismo Observatorio aparecen con seres organizados. Entre Arbois y Dôle, en despoblado, se alteran ocho de los veinte recipientes utilizados. En la cumbre del monte Poupet, en Salins, se alteran cinco recipientes entre veinte. A mayor altura,

menor alteración. Pasteur escala los Alpes; abre trece recipientes en el pico de Montanvert, pero deslumbrado por la nieve, no divisa el chorro de alcohol inflamado de la lámpara, y tiene que retirarse a un refugio con sus trece recipientes abiertos, los cuales se alteran sin excepción con el polvo del refugio. Se manda en busca de un lampista de Chamoinix con su lámpara de soldar, y se escala el mar de hielo. Pasteur extrema las precauciones, abre y cierra veinte recipientes, y uno solo se altera. Decir, pues, que en el aire hay gérmenes, no es decir que haya zonas estériles y otras fecundas; ni que estén en la misma densidad y proporción en todas partes: es decir que en unas partes hay más gérmenes que en otras; que en los lugares bajos y húmedos los habrá favorables a las vegetaciones criptogámicas; que en los glaciares apenas los hay, como apenas viven vegetales en ellos. «Creo poder afirmar — escribe a la Academia el 5 de noviembre de 1860 — que el polvo en suspensión en el aire es el origen exclusivo, la condición primera y necesaria de la vida en las infusiones.» Su conclusión es firme.

También Pouchet va por esos mundos haciendo «tomas de aire». Su campo de acción es la isla de Sicilia, del mar al Etna, y en todas partes juzga igualmente propicio el aire a la génesis orgánica «tanto si se le capta sobrecargado de detritus en medio de nuestras populosas ciudades como si se recoge en la cima de las montañas o en medio del mar, donde está en extrema pureza. Con un decímetro cúbico de aire tomado donde queráis, sostengo que siempre podrán producirse legiones de microzoarios y de mucédeas». También su conclusión es firme.

¿Hacia cuál de los dos polemistas se inclinará el mundo científico? Hacia Pouchet. «Decididamente, el mundo adonde pretendéis llevarnos es demasiado fantástico», le dice a Pasteur un periodista de *La Presse*. Lo mismo deben creer los que están de parte de Pouchet. Pouchet resulta un polemista más brillante que Pasteur; tiene la pluma acerada y le da muy poco reposo; al contrario de Pasteur, que siendo asimismo un polemista vigoroso, arrebatado a veces, dedica muchísimo más tiempo a analizar, a someter a la autocritica sus propias conquistas que a lanzarlas a la palestra. En todos los tiempos, lo brillante ha sido lo primero en triunfar en toda la línea. Pouchet, además, no está solo: le secundan Joly y Musset, profesor de zoología de la Facultad de Ciencias de Toulouse el primero, y maestro de escuela el segundo, en la misma ciudad. Siempre una voz puede hender el aire: o habla el naturalista (Pouchet), o el zoólogo (Joly) o el maestro (Musset); Pasteur es todavía el químico, el cristalógrafo, para sus adversarios, que le abruma. «No pierdo el tiempo respondiéndoles — escribe Pasteur a su padre —. Digan lo que quieran, creo que la verdad está de mi parte. Ellos no saben experimentar, que no es arte muy fácil, y además de ciertas cualidades naturales precisa un gran hábito del que generalmente hoy en día carecen los naturalistas.» La alusión a Pouchet y a sus colaboradores es de una claridad meridiana.

Dumas y Biot rectifican; ya no gruñe el primero ni se encoge de hombros el segundo; ambos se interesan en el debate, siguen sus incidencias, y de vez en cuando visitan a Pasteur en su laboratorio, donde

miran, observan, escuchan y aprueban. Balard está convencido. Sernamont, también. El apoyo moral de estos hombres, cubiertos unos de gloria y de prestigio otros, es el mayor sustento de Pasteur, que, persistiendo en aquello de no perder el tiempo, se prodiga tan poco que pierde terreno en la batalla. Ha dado con el vibrión butírico, y le interesa muchísimo más el porqué de la vida anaerobia, concepto que dará a la ciencia, que los dimes y diretes de los laboratorios, el cuchicheo por los pasillos de la Academia y las cuchufletas de los periódicos. Ya hablará cuando la Academia se interese oficialmente en la cuestión y proponga, en 1862, a los dos años de polémica, un premio a un concurso propuesto en estos términos: *Por medio de experimentos bien hechos tratar de dar nueva luz sobre la cuestión de las generaciones llamadas espontáneas*. Pasteur habla. Presenta al concurso una Memoria sobre *Los corpúsculos organizados que existen en la atmósfera*, y se lleva por unanimidad de sufragios el premio de la Academia, con la misma unanimidad que un año antes la sección de química de la Academia le designara para el Premio Jecker, y que dos antes le concediera el Premio de Fisiología Experimental. Ello no significa que Pasteur haya ganado la batalla. Ha ganado el premio; la batalla continúa.

Pouchet, Joly y Musset no se dan por vencidos. Pasteur no se cree tampoco en la meta. Y además, tiene que perder una parte de su tiempo para ser complaciente con sus amigos, que no cejan en su empeño de llevarle cuanto antes a los honores de la Academia de Ciencias. Biot es quien demuestra ma-

yor desasosiego. Desde el primer momento arraigó en su espíritu la convicción de que Pasteur estaba llamado a sentarse en el Instituto de Francia, y en su Sección de Química precisamente; tan precisamente, que, cuando en 1852, Regnault entendía que Pasteur debía presentar su candidatura a la vacante de la Sección de Física, Biot se opuso con el pretexto de considerarla inapropiada para él. Pero o bien los académicos de la Sección de Química disfrutan de una probada longevidad y no dejan ninguna vacante a proveer, o Biot se arrepiente de haber cerrado las puertas de la Academia a su joven apadrinado, puesto que cinco años más tarde le impulsa para que se presente candidato a la vacante de la Sección de Mineralogía, y en 1861 insiste en presentarle para la Sección de Botánica. El empeño fracasó en ésta como fracasó en aquella ocasión; Biot está inconsolable; es su último fracaso y su última desilusión: cargado de años y de gloria, al año deja de existir.

Biot muere como Moisés, a la vista de la Tierra Prometida. Pasteur presenta por tercera vez su candidatura, esta última para cubrir la vacante que deja en la Sección de Mineralogía uno de sus ilustres amigos: Sernamont. La elección se augura borrascosa; sus trabajos sobre la hemiedría de los cristales se ponen en tela de juicio porque al describirla dijo que la faceta reveladora estaba a la derecha de los cristales y ahora resulta que está a la izquierda, según asegura el mineralogista alemán Rammelsberg. La atmósfera se carga. Pasteur se cree en el deber, no ya de defenderse, sino de demostrar palmariamente que ni sus resultados cien-

tíficos han cambiado, ni se ha desplazado la faceta reveladora de la hemiedría en los cristales. Manda construir por un carpintero una serie de enormes «cristales» de madera, con todas sus facetas irrefundibles, y pide a la Sociedad Filomática, de la que es miembro, dedique una sesión a discutir la hemiedría. Sus amigos tratan de disuadirle, por temor a que comprometa su elección. Pasteur no cede. Con inusitado ardor, profesa una lección de cristalografía por demás viva y terminante. La hemiedría es a derecha o izquierda según se coloque el cristal en un sentido o en el opuesto. Y los maderos aserrados, acepillados, afacetados, los enormes «cristales» de madera, chocan con estrépito sobre la mesa y giran sobre su eje una vez y otra para demostrar hasta la saciedad la inanidad de las acusaciones. Pasteur se acalora. No les dice que Rammelsberg, al ver que no puede hundir el clavo por la cabeza, explica el fracaso diciendo que aquel clavo es para ser clavado en la pared de enfrente, pero sí otras palabras más ponzoñosas, en perfecta consonancia con la fogosidad de su extraordinaria raza: «Si ya entendáis de eso — les dice —, ¿de qué os sirve la conciencia? Y si no entendéis ni pizca, ¿a qué os entrometéis?» Los ánimos se aplacan a medida que se aclara el malentendido. Pasteur se serana. Pasó el arrebatado. Cuando termina su lección vuelve a ser el hombre de mirada serena que siempre ha sido. Por fin, el 8 de diciembre de 1862 — que no es todavía la festividad de la Purísima Concepción —, a los diez meses de desaparecido Biot, se abren las puertas de la Academia de Ciencias para Luis Pasteur; treinta y seis miembros han votado por él. La

mayoría es de tal punto exigua (seis votos), que trae al recuerdo la mediocridad de sus notas de estudiante.

Está ya sentado en su sillón académico; tiene por colegas aquellos que sucesivamente le han laureado. Puede dar por cerrado el período de distracción y reanudar sus investigaciones. El sillón en que se sienta es incómodo. Hay algo en el ambiente que molesta: o animadversión o algo parecido; el hecho es que se le ataca constantemente y tiene que violentarse para no salir de sus casillas, porque lo político y lo religioso se mezclan ya con lo científico y experimental. Dumas y Balard están allí. Ambos coinciden en un mismo consejo: el de que perseverar en sus estudios. Y Pasteur se escuda en el caparazón de sus investigaciones, guardando para mejor ocasión la hora de imponerse por sus solos méritos.

Variantes de un mismo tema, le atraen la vida anaerobia, la fermentación de los vinos y un interrogante de autocrítica: por alterables que fuesen, hasta el momento los líquidos de que se había servido habían sido puestos a ebullición; las materias orgánicas, tal como la vida las constituye (líquidos frescos, putrescibles en alto grado como la sangre y la orina), ¿se alterarían en contacto con el aire estéril? Junto a él está un hombre que cree en Pasteur y se asocia a sus experimentos: Claudio Bernard. El mismo extrae sangre de un perro, y esa sangre, debidamente acondicionada, carece del menor vestigio de putrefacción transcurridos cuarenta y ocho días de contacto con el aire estéril; lo mismo ocurre con orina sometida a análogas condicio-

nes. Pasteur reafirma sus conclusiones adversas a la generación espontánea. Su afirmación no despierta ningún eco en sus adversarios. Pero éstos no están fuera de combate.

Juan José Pasteur debe rebosar de satisfacción por la gran noticia de la elección de su hijo a la Academia de Ciencias. Su hijo es académico; se sienta en el Olimpo oficial, en la sede de los llamados «inmortales», y está al mismísimo nivel que los más grandes sabios de su país en su época. ¿Qué más puede desear ya de él, que con tantas creces ha colmado sus ilusiones de padre? Le puede, todavía, sorprender con un original regalo de cumpleaños; el viejo curtidor está en sus setenta y dos, y la sorpresa que le reserva su hijo es para volverle nada menos que a sus veinte, cuando sus ideas bullían acordes con el uniforme que vestía. Luis Pasteur, su hijo, tiene el deber de presentarse en las Tullerías porque Napoleón III, el sobrino del Coloso, el Emperador de Francia, ha manifestado el deseo de recibirle. Pues esto hay que tomarlo a gran honor, máxime cuando, por lo general, son los vasallos los que suspiran por obtener una audiencia de las testas coronadas, y no éstas las que solicitan les vayan a visitar sus vasallos. Juan Bautista Dumas se reserva el honor de introducir ante el ex Presidente de la República, de quien fué ministro, al ex alumno, de quien fué profesor. Cuando Pasteur traspone el umbral del palacio de las Tullerías ignora que en el futuro inmediato su nombre será repetidas veces pronunciado en el imperial alcázar, y que no será aquélla la última vez que calce medias de seda y vista calzones, y mucho menos que si ahora es

recibido en audiencia especial a no tardar será recibido como huésped.

Muy interesante sería saber cómo reaccionaría Pasteur en su fuero interno al recibir la noticia de que Su Majestad Imperial le rogaba pasara a saludarle y cuál sería su primera impresión al enfrentarse con el hombre que desvió el cauce de aquella República por la que él mismo había empuñado las armas. Cuanto se diga a este respecto será pura fantasía. Pasteur está correcto en la audiencia, correcto está el Emperador, y como a éste parecen interesarle mucho más las ciencias que las artes, y como mucho le interesan las ciencias a Pasteur, la conversación se lleva a buen tren por ambas partes, sin baches ni lagunas.

En palacio, Pasteur brinda una atención a la atención del emperador, y es hacerle confidencia de su ideal científico, un ideal y una ambición que nadie conoce todavía porque son de concreción relativamente reciente; Napoleón III es el primero en enterarse de que la mayor ambición de Luis Pasteur es llegar al conocimiento de las causas de las enfermedades pútridas y contagiosas. Esta idea no es tan nueva en él para creerla de la víspera ni se le ocurre de súbito, sin ton ni son. Le persigue desde que descendió de los Alpes cargado con sus recipientes; a la certidumbre de que el aire acarrea gérmenes capaces de alteraciones tales como la fermentación o la putrefacción, asocia la de que si los estudios de los gérmenes se llevan adelante, se preparará el camino para una investigación sería del origen de las distintas enfermedades. ¿Se resentirá este propósito de la consideración del texto del veredicto

del Premio de Fisiología Experimental, donde se apunta asimismo la posibilidad de que la prosecución de los estudios de Pasteur lleve a horizontes de importancia? ¿O se resentirá acaso de la influencia de Claudio Bernard? ¿O revelará tal vez una nueva etapa de la evolución pasteriana, impuesta sólo como una consecuencia de sus propias investigaciones? La fermentación, ¿no es en sí una enfermedad? La leche que se agria, el queso que se pudre, ¿no son lo mismo que el hombre que enferma? Péroson dió en 1822 el nombre de *Mycoderma aceti* a una planta viva, microscópica, que encontró en el vinagre; pero Pasteur descubre que el *Mycoderma aceti* es capaz por sí solo de enfermar el vino y convertirlo en vinagre; ha descubierto incluso por qué mecanismo agria el vino: por la propiedad de tomar el oxígeno del aire y fijarle sobre el alcohol para transformar a éste en ácido acético; ¿no corresponde esto a la *etiología* y a la *patogenia* del vocabulario médico? Precisamente los fenómenos de la fermentación del vino obsesionan a Pasteur cuando es recibido por el Emperador y durante los meses venideros, sobre todo en agosto y septiembre. Le interesa aprovechar la vendimia para sus estudios, y estando en esta ocupación le sorprende una nueva arremetida de Pouchet, Joly y Musset, los heterogenistas o defensores de la generación espontánea, que durante cierto tiempo parecían no existir.

Con una inactualidad inexplicable Pouchet, Joly y Musset van a repetir el experimento que en los Alpes hiciera Pasteur nada menos que tres años antes. Se proponen, claro está, llegar a resultados opuestos a los de Pasteur. Pasteur ascendió al gla-

ciar de Montanvert, a dos mil metros de altura, para probar que a mayor altura menos gérmenes — menos recipientes alterados —; ellos ascenderán a tres mil para demostrar que a mayor altura igual condición para la generación espontánea — igual número de recipientes alterados —. Pouchet, Joly y Musset ascenderán a uno de los grandes glaciares de la Maladeta. Les interesa mucho esa mayor elevación; tanto, que dan por bien empleado lo penoso de la ascensión y lo dramático del descenso. Con infinitas precauciones para evitar que un ápice de polvo penetre en los recipientes, abren y cierran los cuatro que llevan preparados. El triunfo es definitivo: Pasteur, a mil metros menos, ve alterarse uno solo de sus veinte recipientes; Pouchet, a mil metros más, ve que se alteran sus cuatro frascos. Al presentar sus conclusiones, Pouchet afirma con entereza que el aire de la Maladeta y en general el de las altas montañas no es inapropiado para provocar cualquier alteración en un licor eminentemente putrescible; por lo tanto, la heterogeneidad o producción de un nuevo ser desprovisto de padres, pero formado a costa de la materia orgánica ambiente, es una realidad. Los resultados y la conclusión contradicen la conclusión y los resultados de Pasteur. Nadie duda de la sinceridad de los contendientes; entonces, ¿cuál de ellos estará en el error? Interesa saberlo, puesto que ello equivale a condenar una de las dos teorías: la errónea, sea cual fuere.

Para resolver el litigio precisa un arbitraje, y éste se solicita de la Academia de Ciencias, ya de antiguo interesada en el problema de la generacio-

nes espontáneas. Lo solicitan Joly y Musset (1), es de suponer que de acuerdo o siguiendo las indicaciones de Pouchet. Los heterogenistas desean que la Academia nombre una comisión ante la cual repitan sus experimentos los adversarios. La Academia es un poco lenta, tal vez porque la declaración que en el fondo se le pide la tiene hecha ya desde que atribuyó a Pasteur el premio del concurso expresamente convocado para dilucidar lo de las generaciones espontáneas. Sus principales miembros, en el terreno particular, se pronuncian por Pasteur. Pero son muchos los que están de parte de Pouchet, muchos más los que vacilan, y los entrometidos, los *snobs* que toman uno y otro partido forman legión. Los periódicos no sueltan el tema tan fácilmente, los debates continúan, y para atajarlos, en enero de 1864 Pasteur pide a la Academia que nombre la comisión que dos meses antes reclamaran Joly y Musset. La Academia asiente y nombra a los que deben integrarla.

La comisión está compuesta por Fluorens, Dumas, Brongniard, Milne-Edwards y Balard. Su composición prejuzga el fallo: Balard y Dumas son nombres demasiado afines a la obra de Pasteur;

(1) Es interesante observar que Vallery-Radot y Duclaux — autores a los que principalmente seguimos — están en franca contradicción a este respecto. Según Duclaux, el arbitraje lo solicita Pasteur en uno de sus arranques. La discrepancia tiene un valor enorme por cuanto altera de un modo substancial la psicología de los actores en el momento de la contienda. Vallery-Radot y Duclaux tienen motivos para estar bien informados: Vallery-Radot, por razones de parentesco con Pasteur y en consecuencia por su abundantísimo archivo documental; Duclaux, por ser testigo presencial de los hechos, discípulo de Pasteur y compañero suyo en aquella contienda. El examen crítico de los textos de ambos autores nos aconseja aceptar la versión de Vallery-Radot como la más verosímil.

Fluorens ha hecho declaraciones públicas contundentes: «Los experimentos del señor Pasteur son decisivos. La generación espontánea no existe». Quedan Milne-Edwards y Brongriard, pero aun siendo heterogenistas, si lo fuesen, estarían en minoría. ¿Son éstas las verdaderas razones que explican las dilaciones de Pouchet, Joly y Musset? La comisión entiende empezar sus tareas en la primera quincena de marzo, y éstos prefieren aguardar al verano. La comisión se resigna. Pasteur también.

Pouchet y los heterogenistas han dado un paso en falso incluso en el supuesto de ver prejuzgado el litigio. El hecho de la dilación da nuevos bríos a la contienda, que ya es cosa del dominio público. En sus conferencias científicas vespertinas, la Sorbona incluye el tema de las generaciones espontáneas. Lo desarrolla Pasteur el 7 de abril de 1864. Un público heterogéneo se apiña para oírle con mayor exageración que cuando acudía al mismo anfiteatro para aplaudir a Dumas. Pasteur tiene que recordarlo, puesto que los aplausos estallan de modo teatral, como en aquellos años. El tema apasiona, y se apasiona Pasteur cavando la fosa a las generaciones espontáneas:

«Hoy -- dice -- no se conoce ninguna circunstancia en la cual se pueda afirmar que los seres microscópicos vienen al mundo sin gérmenes, sin padres a ellos semejantes. Los que esto pretenden han sido juguete de ilusiones, de experimentos mal hechos, plagados de errores, que no han sabido distinguir o que no han sabido evitar.» Estas son sus últimas afirmaciones de la conferencia, hechas con toda la fuerza de su entusiasmo y de su fe. La alu-

sión a Pouchet y a sus seguidores es tan evidente, que todo el mundo espera la fulminante reacción de los heterogenistas.

Esta reacción no se produce de modo fulminante ni violento. Aceptan pasivamente la nueva fecha, que la comisión propone para junio, puesto que solicitaron que los experimentos demostrativos se verificasen en verano. En su día, Pasteur y sus acólitos llegan al laboratorio cargados con cuanto juzgan necesario para los experimentos en litigio. Pouchet, Joly y Musset llegan también, pero con las manos libres. La expectación se torna desorientación. La desorientación, extrañeza cuando Pouchet y los suyos no se conforman con las previsiones de la comisión y pretenden efectuar distintos experimentos probatorios por cada hecho simple, contra el sistema de experimento por hecho que la comisión determina al fijar las condiciones. No hay acuerdo, y Pouchet, Joly y Musset se retiran de la contienda. La desilusión es enorme, y al igual que la peña desprendida sobre un lago, aquel verano de 1864 se conmueven de tal modo las aguas de la opinión pública, que no hay boca que no pronuncie las dos palabras «generaciones espontáneas» por mucho que sepa de su litigio o por mucho que ignore su significado.

La comisión verifica los experimentos de Pasteur, y al proclamarle vencedor absoluto proclama la verdad oficial en cuanto a las generaciones espontáneas: éstas no existen. Es la segunda vez que la Academia de Ciencias proclama tal verdad oficial y no será todavía la última, porque los heterogenistas

no se dan por vencidos todavía. Aunque en aquel momento lo parezcan definitivamente.

Es posible que Pouchet, Joly y Musset sucumban al ambiente a cuya creación contribuyeron. La ascensión a la Maladeta y el arbitraje de la Academia poco después de descender Pasteur de los Alpes hubieran sido de consecuencias distintas a las alcanzadas con una demora de tres años; aceptar la primera fecha fijada por la comisión hubiese causado otros efectos que los de aparecer débiles, poco seguros de su misma obra, y tal vez indisciplinados. Incluso el permanecer firmes, el no abandonar el campo, hubiese dado por resultado, no la proclamación del vencedor y de la verdad oficial, sino la de partida nula, puesto que también ellos hubiesen demostrado la veracidad de su punto de vista. Pouchet y sus acólitos pueden aparentar lo que queda apuntado, pero no son tramposos: ellos habían realmente obtenido resultados opuestos a los de Pasteur; Joly había escrito a la Academia que se darían por vencidos si uno solo de sus recipientes dejara de alterarse; Pouchet certificaba que un centímetro cúbico de aire tomado en cualquier parte del Globo llenaría de organismos vivos un líquido putrescible contenido en un recipiente cerrado. Aquellas manifestaciones no eran bravatas, ni lo son cuando acuden desilusionados, indecisos y desarraigados al juicio académico.

La verdad escueta está todavía oculta, y tardará algunos años en abrirse paso. La disparidad entre Pasteur y Pouchet se explica, claro está, no por los mil metros más o menos de altura ni por el nombre de la montaña, sino por el contenido del recipiente.

Pasteur pone en el suyo agua de levadura; en el suyo pone Pouchet decocción de heno, líquidos ambos reputados putrescibles. Los dos adversarios habrían trocado sus resultados si hubiesen permutado sus líquidos experimentales. Si en un punto cualquiera del Globo se abren recipientes conteniendo decocción de heno, todos los recipientes se alteran y se llenan de seres vivientes. No porque los gérmenes del caso estén *en el aire*, sino porque estaban *en el líquido*. Allí estaban ya antes de la ebullición, a la cual resisten en gran número; quedan inertes todo el tiempo que el recipiente, cerrado durante la ebullición, queda sin aire; y al entrar aire nuevo, vuelven a desarrollarse con el nuevo oxígeno. El verdadero problema en la controversia Pasteur-Pouchet está, no en la mayor o menor esterilidad del aire, sino en la mayor o menor esterilidad *real* del líquido de experimentación. Pero eso no lo saben en aquel momento ni Pouchet, ni la Academia, ni Pasteur; cada cual sabe — ¡eso sí! — que la razón está de su parte, y por ello no es de extrañar que el debate empezado sobre el ara de la ciencia termine sobre el barro de la calle.

Los consabidos tópicos, las reflexiones atinadas, las groserías, lo bueno y lo malo de la condición humana, y por remate, la religión y el origen del hombre. No puede faltar el gran interrogante de la Creación cuando la cuestión se sale de quicio. Ya está visto: Pasteur defiende, no las generaciones sucesivas, sino una causa religiosa. La derivación aviva el fuego, y los periodistas lo soplan: si los gérmenes, cual los hombres, se suceden de padres a hijos, ¿de dónde salió el primero? Es inútil que Pasteur pro-

teste, que proclame sin equívocos que no admite ingerencias de la religión en la ciencia, ni de la ciencia en la religión. «En esto — les dice indistintamente a los que por halagarle y a los que por zaherirle le suponen defender un punto de vista religioso —, en esto no hay religión, ni filosofía, ni ateísmo, ni materialismo, ni espiritualismo que valga. Incluso podría añadir: como sabio, no me importa. Se trata de una cuestión de hecho: la he abordado sin idea preconcebida, tan presto a declarar que existen generaciones espontáneas si a tal confesión me indujeran mis experimentos, como convencido estoy hoy en día de que los que afirman su existencia llevan una venda en los ojos.» Pero a los hombres les gusta andarse por las ramas; y del mismo modo que no se acordaban o no sabían que un cura — Needham — se pronunciaba por las generaciones espontáneas y que otro cura — Spallanzani — le combatía defendiendo el punto de vista opuesto, asimismo dejaban de conceder importancia al hecho de que precisamente en la degeneración del debate se distinguieran un cura y un ateo defendiendo las tesis antagónicas: el cura, el padre Moigno, diciendo que era cuestión de convertir a los incrédulos y a los ateos con la prueba de las generaciones espontáneas; y el ateo, Edmundo About, respondiéndole que si la naturaleza es capaz de crear animales del tamaño de la centésima parte de la cabeza de un alfiler, lo habría sido también en otros tiempos de crear ballenas y elefantes, y quizá al hombre. About es descendiente de un filósofo cáustico, el más cáustico, fino y mordaz que ha tenido Francia: Voltaire. La gota de sangre auténticamente volteriana que pueda co-

rrer aún por sus venas, se agolpa en el cerebro de About y le inspira esa definición del origen del hombre: «El hombre habrá sido un aventajado oficial en el gran ejército de los monos»...

Pasarán casi diez años. Pasteur será académico de la de Medicina, y pese a sus estudios anteriores, pese a la sonada controversia con Pouchet, Joly y Musset, pese a la reincidencia de la Academia de Ciencias pronunciándose por la tesis de Pasteur, éste tendrá que librar nuevas batallas para rematar a las generaciones espontáneas que todavía colean. Ahora como antes, los mismos apasionamientos, dándole vueltas a experimentos y más experimentos. Los contendientes se acechan y no andan ya muy corteses en la exposición de las fallas del contraopinante. Trecol defiende la transformación de las especies, que es tanto como defender las generaciones espontáneas, puesto que los heterogenistas hallan en la transformación de las especies un argumento más a su favor. El ambiente vuelve a cargarse, aventado esta vez con nuevas ideas, las ideas evolucionistas, que acaudilla Darwin. Pasteur es el jefe de la escuela opuesta, y a fuerza de autocrítica y de experimentaciones rigurosamente controladas concluye que no hay tal transformación. Pero cuando a consecuencia de sus experimentos con el *muco mucedo* observa que sus condiciones de vida se cambian por insuficiencia de aire, que la planta se troca en fermento, se modifica, que de tubos micelios se descompone en cadenas de células redondas, no transformándose, sino reproduciéndose, cuando Pasteur expone a la Academia estas observaciones sobre la vida anaerobia, en la Academia estalla el gran albo-

rozo por parte de los heterogenistas que cantan victoria: tal modificación de forma acompañando una modificación de propiedades, es transformismo. Trabajo le costará a Pasteur demostrar que no se trata de una transformación de especies, sino de una ley general que se aplica indiferentemente a todas las especies vivientes respetando su individualidad.

Combatiendo los últimos reductos de los heterogenistas, Pasteur parece dar un viso de mayor mordacidad a su dialéctica: «¿A dónde queréis ir a parar, partidarios declarados de la heterogenia o sostenes complacientes e inconscientes de esta doctrina? A combatir mis aseeraciones. Ensañaos, pues, con mis experimentos. Probad que son inexactos, en vez de entreteneros haciendo constantemente otros que no son más que variantes de los míos, pero en los cuales introducíis errores, errores que luego hay que señalarlos con el dedo.» He ahí su pesadilla. Aquello que dijera a su padre, de que experimentar no es arte muy fácil y que precisa de ciertas cualidades y de gran hábito, en las últimas batallas sobre las generaciones espontáneas parece constituir una verdadera obsesión de Pasteur. El experimento inexacto, mal hecho, el error, le sacan de casillas. En la Academia de Medicina da un brinco tan tremendo en su sillón de académico ante el cúmulo de errores contenidos en los experimentos de Omnibus, heterogenista convencido, que cuando en la sesión siguiente la Academia nombra una comisión — ¡otra comisión! — para que se pronuncie oficialmente sobre la existencia o la inexistencia de las generaciones espontáneas, Pasteur se subleva; por vez primera, por única vez, Pasteur rehuye la polémica,

no acepta el duelo, y mucho menos acepta figurar como miembro de una comisión en la que debería codearse con hombres de cuya solvencia científica desconfía. Pasteur está desconocido. Ya no es el hombre que ansía el juicio de un organismo oficial, que se adelanta siempre, que marcha contento y entusiasmado al terreno de lucha; es otro hombre; ahora se escuda en una cuestión de principios, y cuando la desarrolla frente a la sorprendida Academia, sus palabras se convierten en latigazos y los latigazos constituyen otro reto:

«Los partidarios de las generaciones espontáneas jamás han producido a favor de su doctrina un experimento verdaderamente positivo — arguye —, puesto que la producción de organismos en presencia del aire puro no sería adecuada a su doctrina sino en cuanto pudiera demostrar que han ahuyentado cualquier causa de error. Cualquier causa de error lleva aparejado, en efecto, el resultado que ellos ansían, mientras que en el experimento a que acabo de referirme cualquier causa de error suprimiría el resultado que ansío yo. No es, pues, a hacer nacer organismos a lo que deben aplicarse, puesto que jamás están bastante seguros para probar que tales organismos no son la consecuencia de un error cometido. Su deber imperioso, al contrario, es o contradecir mi experimento, o si lo aceptan, en el caso de ser cierta su doctrina, explicar el porqué de su éxito, ya que de otro modo, este experimento echa por los suelos su doctrina. En presencia de todos los experimentos no positivos y tan poco a propósito para convencer, con los cuales parece que se tenga empeño en estorbar a la ciencia, estoy en absoluto

decidido a ser el dueño de mi tiempo; en otros términos, a marchar con mis honorables contradictores sobre un terreno sólido y sin estorbos. Me tomo la libertad de decir al autor (1) del trabajo aludido: Yo he comprobado los resultados de vuestras Memorias de 1872 y 1873. En todos los aspectos los juzgo absolutamente erróneos, y he especificado ya por qué razones. Mientras no respondáis a estas razones, mientras no me digáis, por ejemplo, «estoy dispuesto a demostrar la generación espontánea de la levadura en los huevos», o «estoy dispuesto a retirar mis trabajos de 1872 y 1873», yo consideraré vuestro trabajo del pasado martes como no presentado. ¿Por qué ha de ser este último trabajo más exacto que los dos o tres precedentes? Y no quiero referirme ya al que trata de los leucocitos, porque estoy segurísimo de que vos mismo preferís no recordarlo. Me atrevo a esperar que la Academia aprobará que desde este momento observe tal conducta. El único modo de escapar a la confusión y de obligar a los partidarios de la generación espontánea al rigor experimental es no prestar ninguna atención a su último experimento mientras no se haya probado su penúltimo experimento o no se haya declarado que éste carece de valor.»

Estas palabras se pronuncian en 1875, frente a un público de académicos más inclinados contra Pasteur por ser éste intruso en la Medicina, que por la índole de sus experimentos. Es la época mejor de

(1) Omnibus, que ha presentado el resultado de unos experimentos acerca de las generaciones espontáneas demostradas en la putrefacción de los huevos. Este autor había ya defendido la generación espontánea de las bacterias en 1873; en 1872, la de la levadura de cerveza; y en 1866... ¡la de los leucocitos!

Pasteur, la más combativa, la más acerada. Es cuando se ensaña contra las manos sucias, las toallas sucias, el instrumental sucio de obstetras y cirujanos a los que hace principales responsables de la elevada mortalidad de parturientas que pasan por sus manos. Casi ya ni puede llamarse ésta la época de las generaciones espontáneas, puesto que éstas se acantonan en reductos escasos, de los que ya no saldrán y en los que morirán de inanición. El tipo del contradictor a mansalva desaparece. Queda, en cambio, el del contraopinante, que no es ya un *anti*, sino un *para*, un colaborador desde la acera de enfrente. El tipo más representativo del contraopinante-colaborador es Bastian, sin cuya intervención en el debate Pasteur no hubiese llegado a donde llegó. Las objeciones de Bastian a los trabajos pasteurianos sobre las generaciones espontáneas son a tal punto juiciosas, que Pasteur no tiene inconveniente en modificar su técnica y adaptarla a las directrices, más eficientes, que señala Bastian. Este le demuestra a Pasteur que la orina que conceptúa estéril, si se satura con una poca de potasa hervida y libre de gérmenes y se guarda a una temperatura más elevada, a 50 grados, al cabo de nueve o diez horas se enturbia y se puebla de bacterias, las cuales, al decir de Bastian, no pueden explicar su presencia sino por la generación espontánea.

Bastian es un adversario noble, preparado, serio. Su objeción es de importancia extrema. Pasteur vuela a su laboratorio, ejecuta escrupulosamente el experimento de Bastian, y al tiempo señalado aparecen las bacterias en la orina reputada estéril. Si aquella calle que se desliza desde la mole severa del

Panteón pudiera hablar, la calle Ulm, ¡cuántas cosas diría de Pasteur, de sus esperanzas, de sus triunfos, de sus luchas, de sus emociones! ¡cuántas variantes nos daría de sus rasgos fisonómicos, cambiantes al son y al ritmo de euforias y desalientos! El experimento de Bastian, el que le demuestra a Pasteur que está él en el error, quedaría pintado en todas las piedras de la calle Ulm porque Pasteur, durante unos días, la cruza o la recorre yendo y viniendo de su laboratorio, un si es no es acorralado, aparentemente vencido. Sus ideas son confusas y su mirada debe de tener ya algo de aquel extraño brillo que impone severidad a sus rictus faciales. La no esterilidad de la orina, tras haberla proclamado estéril. El error, que tan despiadadamente había combatido en los demás, ¡presente en sus propios trabajos! ¿Tendría que revisar toda su obra, por si otros errores se hubieran deslizado? Pasteur no cree en tal posibilidad. Analizando su situación, se fortalece en la idea de que la no esterilidad de la orina no debe achacarse a una cuestión de principio, sino a una cuestión de detalle. Según Pasteur, debe imputarse o bien a la solución de potasa — antes de arremeter Bastian, Pasteur hervía la orina y la conservaba en aire calcinado —, o a las paredes del recipiente o, claro está, a la orina misma. No es cuestión, pues, de revisar la teoría que niega las generaciones espontáneas, sino de aclarar por qué la orina no es estéril en las condiciones en que la presenta Bastian. Pasteur operaba a temperatura de ebullición; Bastian, a 50°. Pasteur resuelve el problema elevando la temperatura a 115 ó 120°. La orina continúa estéril, y Bastian rectifica.

Pero lo importante no es el triunfo de Pasteur ni la rectificación de Bastian, sino el triunfo de la asepsia en las operaciones de laboratorio: desde aquel momento, cuando se trata de esterilizar un líquido, se le calienta hasta la temperatura de 120° para asegurar bien la destrucción de las bacterias más resistentes al calor; en otros términos, en aquel momento aparece en el laboratorio de Pasteur la autoclave, de la que no prescinde ningún laboratorio que se tenga en estima. Aparece la autoclave, y con ella, el recelo a los sólidos: puede que la temperatura de 120° esterilice la parte húmeda, pero no la seca, de un recipiente lleno hasta la mitad de un líquido; para tener la seguridad de que la parte seca es también estéril, hay que elevar la temperatura a 180°. Para conseguirlo se apela a otro procedimiento que nace también en la calle de Ulm: flamear todos los instrumentos que deban mantenerse estériles.

Pero estas conquistas se logran casi a los veinte años de haber iniciado Pasteur sus arremetidas contra la teoría de las generaciones espontáneas, cuando Francia se ha desangrado ya en una guerra y el Segundo Imperio ha dejado jirones de armiño en las puntas de las bayonetas.

## CAPÍTULO VII

FRUFRU DE SEDAS  
Y RETINTIN DE VASOS

**B**UENO, sí; pero por el momento, el armiño está impecable. Luis Napoleón y Eugenia de Montijo ponen de su parte todo el empeño posible para que nadie dude de su autenticidad. Venlo de cerca los más grandes soberanos de Europa y los mejores estadistas del Continente, y no se llaman a engaño. Tan impecable es, que a la aristocracia más linajuda y a la nobleza más rancia les hiere el brillo del manto recién estrenado, y con el solo fin de preservar sus ojos, se arrinconan en la penumbra de sus salones dorados y blasonados. Su lugar en Palacio lo asaltan los partiquinos. Estos cortesanos son tan advenedizos al privilegio que disfrutan como advenedizos son Napoleón y Eugenia a la dignidad del Imperio.

Unos y otros, soberanos y cortesanos, conservan todavía en sus maneras las indelebles huellas de cuando eran simples particulares, y a todos les resulta tan sumamente difícil conseguir que lo deslumbrante de la Corte tenga la majestad y la naturalidad de las monarquías tradicionales, como evi-

tarle a la de Francia un aspecto artificioso que clama a bambalinas y a rompimientos de teatro de aficionados, con Luis XIV por director artístico y con Napoleón el Grande de apuntador. Las Tullerías, Compiègne y Saint-Cloud remedan el Louvre, Versailles y Marly, como el 2 de diciembre, la Presidencia y la guerra de Méjico parangonan el 18 Brumario, el Consulado y la guerra de España. La historia continúa; la sombra de Luis XIV organizará jiras y monterías, bailes de trajes amenizados con organillos mecánicos y pianos de manubrio—el Emperador detesta los músicos instrumentistas—, y para subsanar el desinterés del soberano para con los escritores— el ascendiente de Próspero Mérimée en la cámara imperial se explica por la amistad con Eugenia y su familia—, el Emperador llamará a Compiègne a las primerísimas figuras de la ciencia y la inventiva, que son ramas más de su agrado. Pero a su vez, no se dormirá el espectro de Napoleón I; desde su concha dictará la guerra de Prusia como una réplica de su guerra de Rusia, y dejará escapar el nombre de Sedan para descubrir si logra aconsejantarlo con el nombre de Waterloo...

Miserias y grandezas de testas coronadas. Acieritos y desaciertos de soberanos, ministros y embajadores. Sentir de una misión y bullir de una ambición, la eterna y jamás aprovechada lección de la historia humana mancilla y lava las playas de Francia en el constante oleaje de todos los días. Francia teje su manto eterno, con su Penélope de turno: Luis Napoleón, o Napoleón III, como se designa a sí mismo al extender el manto de armiño recién comprado, por el que tanto suspiró.

Francia conoce una era de contrastes que va a dejar huella en la historia. Los diez primeros años del Segundo Imperio son de mano férrea, de dictadura, de persecución y de mordaza, pero son también los más felices. La frivolidad política de la metrópoli no impide la creación de un imperio colonial de primer orden. Se forja la unidad italiana y se manda Maximiliano a Méjico para que funde allí una dinastía imperial, pero Maximiliano se encuentra con Juárez y éste lo fusila. Progresa el maquinismo, aumentan los salarios, se multiplican las obras de asistencia, y se crea el llamado «delito de coalición» según el cual el obrero no tiene el derecho de asociarse. La prensa conoce, más que la mordaza de la censura, el hachazo de la suspensión indefinida, con lo que surge el tipo de periodista hábil, inteligente y batallador. Las obras públicas son pretexto para negocios escandalosos. Se cava el Canal de Suez; se rehabilitan los ferrocarriles con subvenciones del Estado; se termina el Louvre; se construyen los grandes mercados; se celebran exposiciones. París se remozca, se ensancha, se convierte en la ciudad más moderna de Europa. Muere el tipismo de callejón y nace la bohemia de bulevar. Al romanticismo sucede el realismo. Se asegura la paz religiosa y se entroniza la corrupción. El Emperador es mujeriego y no rehusa el trato de concubinas. Los escritores rehabilitan a las cortesanas. Es la hora de «Las Flores del Mal» y de «La Dama de las Camelias». Es la gran hora del adulterio, de la relajación moral; es la triste hora del libertinaje, única expresión de libertad que les queda a los franceses en los diez primeros años del Segundo Imperio.

Frufrú de sedas y retintín de vasos. Con esa música se escribe la historia de Francia; tiene acordes y discordancias que llevan de lo sublime a lo detestable, y de su conjuro deriva lo impresionante del latido humano del XIX francés. Frufrú de sedas y retintín de vasos. Unas y otros son Francia. Lo son en la paradoja del Segundo Imperio y en la realidad de los campos y de los viñedos. Francia está en el miriñaque de la Emperatriz y en el pañolón de la novia pueblerina; en el camisón de la cortesana y en el bordado del telar de la religiosa. Francia está en la copa que ofrece el Emperador y en el vaso que apura el peón caminero; en el cáliz del altar y en el mugriento tarro del figón. La seda es Francia. El vino es Francia. Eso lo sabe todo el mundo, porque casi todo el mundo es agricultor o con la agricultura se relaciona. Francia tiene más de dos millones de hectáreas plantadas en viñedos que producen vinos con una gama tan sutil de sabores, que justifica el ejército de degustadores y de entendidos que lo son a fuerza de provocar chasquidos entre lengua y paladar; Francia cuenta por millones de millones los gusanos que en el fondo de lugares intrascendentes e insospechados fabrican calladamente la seda de los miriñaques, de los corpiños, de los pañolones, de los camisones y de los bordados. El vino es Francia. La seda es Francia. Francia se debe a ellos; van empeñados su honor y su riqueza. Eso lo sabe todo el mundo. Y Pasteur también.

Lo que Pasteur no sabe todavía es que esas dos fuentes de riqueza de Francia estén en sus manos. Si lo supiera, llamaríale absurdo a su destino. Y si

llegara a imaginarlo, llamaría desatino a su pensamiento. Sin que le pese ni deje de pesarle, los hechos se ponen de acuerdo para que el día de mañana no deje de percibirse en Francia el frufrú de la seda ni haya que echar de menos el retintín de los vasos. Pasteur está dotado de una mano providencial, y esta mano debe resplandecerle, puesto que desde que el señor Bigo la descubrió no puede ya quedar cesante. Siempre habrá quien precise de ella; y los que de ella precisan se escalonan de tal modo en la vida del sabio que parecen haber ensayado antes el orden de sus pretensiones y la naturaleza de sus cuitas. Ayer fué el señor Bigo y con él los fabricantes de alcohol de Lille; hoy son sus paisanos de Arbois; mañana, los vinagrereros de Orleans; luego, el Ministro de Agricultura; después... Siempre es Francia quien de él precisa, la Francia atolondrada que forjó los Derechos del Hombre y renunció a los derechos colectivos una vez y otra. Le solicita aquella misma Francia que fió más en el nombre que en el hombre, y que hoy se debate entre lo espiritual y lo grosero, lo bello y lo inmoral, lo digno y lo execrable de un imperio de segundo orden. La Francia torturada, la de las constantes fermentaciones, a Pasteur acude como otra masa orgánica en descomposición, no para derribar troncos como antaño ni para que detenga la fermentación colectiva ni evite la putrefacción del libertinaje, sino para que preserve de ellas a lo que queda de más sano en el país: a sus productos, los cuales parecen resentirse ya del aire viciado que respiran. Pasteur no presta oídos sordos a los discretas llamadas que le vienen de la parte de Orleans, y aunque no haya puesto punto



Aspecto microscópico de los filamentos del vino *torcido*, según dibujo de Luis Pasteur publicado en su libro «Estudios sobre el vino».

ÉTUDES  
SUR LE VIN

SES MALADIES  
CAUSES QUI LES PROVOQUENT  
PROCÉDÉS NOUVEAUX  
POUR LE CONSERVER ET POUR LE VIEILLIR

PAR M. L. PASTEUR

MEMBRE DE L'INSTITUT

ÉDITEUR-GÉNÉRAL: M. LE COMTE ARTHUR BÉGIN, RUE DE SÈVRES



PARIS

IMPRIMÉ PAR AUTORISATION DE SON EXC. LE GARDÉ DES SÉAUX

A L'IMPRIMERIE IMPÉRIALE

M DCCC LXVI

Portada del libro «Estudios sobre el vino», en el que se estudian sus enfermedades, las causas que las provocan y los procedimientos nuevos para conservarlo y envejecerlo.

final a sus actuales estudios, acude a la llamada. Eso le ocurrirá siempre. Jamás podrá empezar un trabajo inmediatamente después de terminar otro anterior. Todos los suyos se sucederán sin solución de continuidad, más bien enlazándose, superponiéndose, con lo que se acreditará de infatigable. Jamás sabrá desoír, por otra parte, las llamadas de auxilio que le serán dirigidas; las atenderá con idéntica benevolencia y honradez científica, y se reputará el ángel tutelar de Francia hoy para ser mañana el paño de lágrimas de la Humanidad.

Adelantemos el turno a los vinagreros de Orleáns. No pueden explicarse por qué siendo siempre las mismas las normas para la fabricación, no interviniendo modificación alguna en la técnica, no variando tampoco la calidad de los vinos empleados, sus vinagres se adulteren a capricho. A los vinagreros de Orleáns les interesa saber el porqué del perjudicial capricho, y a ser posible, conocer un modo eficaz para evitarlo en lo sucesivo. Las pretensiones de los vinagreros de Orleáns llegan en su punto y hora: Pasteur lleva tiempo estudiando las fermentaciones, las enfermedades de los vinos y la controversia a propósito de las generaciones espontáneas está ya en marcha. Pasteur está, pues, en magnífica disposición para hacerse cargo del problema que se le somete. ¿Qué puede hacer el hombre? Pues llegarse a Orleáns, estudiar los distintos períodos de la fabricación del vinagre, ponerse en des-acuerdo con Liebig y su teoría de la *podridura seca*, proclamar la presencia de un ser vivo: el *Mycoderma aceti*, y explicar su mecanismo de acción. Eso en cuanto al proceso normal de la fermentación. Pero

ocurre que a veces ese proceso se trunca a mitad de camino o pasa de la raya, y estos dos casos extremos, anormales, deben tener también su explicación y hay que dar con ella. ¿No sería que el *Mycoderma aceti*, como ser vivo que es, está sujeto a enfermedades, como el hombre, como las plantas? Si el periodista de *La Presse* pudiera leer en el pensamiento de Pasteur, diría ya aquello de que don Luis pretende llevarnos a un mundo demasiado fantástico. La idea, en verdad, es original, y no le falta lógica; ¿por qué un hongo extraordinariamente pequeño no puede pasar sus períodos de crisis, sus enfermedades y sus indisposiciones de igual modo que un hongo normal? La respuesta está en el aire.

Y, efectivamente, en el aire está. Los vinageros de Orleáns tienen sus preocupaciones y no es la menos importante tener constantemente abierta una ventana en lo alto de la cuba para airear el velo que cubre el vino; es una película frágil que el fabricante se esmera en no quebrar ni sumergir, puesto que cuando por sí misma se raja o se sumerge, se echa todo a perder. Pasteur se aplica al estudio del velo de fermentos y sus fenómenos, de sus condiciones de vida y de nutrición, y llega a la conclusión de que el micoderma, antípoda del vibrión butírico, precisa en gran manera del aire para vivir, así como del alcohol para nutrirse; cualquier alteración que le prive del aire o del alimento lo enferma. A veces ocurre que los minúsculos hongos detienen a mitad de camino el proceso de la oxidación. Otras veces llevan ésta demasiado lejos, queman el ácido acético que han formado y destruyen el producto que en otras condiciones han fabricado; cuando esto último

ocurre es señal evidente de que están hambrientos, de que precisan de alcohol para calmar su hambre.

Pasteur dedica un año al estudio del vinagre y sus alteraciones. Cuando está seguro de cuáles son sus enfermedades, da una serie de conferencias a los vinageros de Orleáns, y con las conferencias, la receta. Con ella, los vinageros de Orleáns son dueños en su casa; de ahora en adelante pondrán al micoderma del vinagre más suave que un guante, y no tendrá más caprichos que los que se le impongan. Incluso los más audaces entre los vinageros sabrán aprovechar la receta de Pasteur para modificar la fórmula tradicional de la fabricación, no esmerándose para que jamás queden cesantes sus cubas, como antaño, sino sembrando y rejuveneciendo constantemente el velo de micodermas de sus vinagres.

Pues he ahí que el vino se torna vinagre porque así lo quieren los hombres. Pero también se avinagra el vino sin que los hombres quieran. Todo el mundo tiene alguna experiencia de ello; en ninguna casa falta la botella que se llenó de vino ayer, y que al escanciarlo hoy apesta a vinagre. Este percance, que más de una vez deja en suspenso a las amas de casa en las grandes urbes, lo saben evitar perfectamente las de los países vinícolas; ellas no tienen ninguna ciencia para explicar el fenómeno, pero la experiencia de generaciones reputa inmejorable un medio empírico para impedir que el vino se transforme en vinagre: guardar las botellas llenas, y no en pie, sino tendidas. No sonría la encofetada dama ni equipare la medida a la terapéutica supersticiosa de los medios rurales, ni la señora sin

encopetar se canse tampoco diciendo y repitiendo que tan embotellado está el vino si el recipiente está en posición vertical, como horizontal, como oblicua. Ahí está el señor Pasteur, que entiende mucho de estas cosas y sabrá explicar lo que le ocurre al vino según se coloque la botella. Pues el señor Pasteur dice que el vino de una botella llena y dejada en posición horizontal no se acetifica porque el *Mycoderma aceti* no se puede multiplicar por falta de oxígeno; la cantidad de aire contenido en el vacío que se forma entre la superficie del vino y la pared del recipiente es exigua; el vino, sea tinto, sea claro, contiene siempre principios oxidables, materias colorantes o colorables que se apoderan poco a poco del oxígeno y no dejan ninguno para los gérmenes del micoderma que el vino pueda contener, y que, en efecto, contiene las más de las veces. Cuando la botella está vertical, las condiciones de la oxidación son diferentes porque los gérmenes de la superficie están rodeados de aire y éste se filtra constantemente por los poros del tapón. ¿Se entiende ahora? Lo malo es que los vinicultores no hayan dado con un procedimiento semejante para conservar sus vinos, y esto les proporciona quebraderos de cabeza mucho mayores.

Aunque en Francia el vino no sea de mucha graduación, el paladar del francés medio es muy exigente y hay que ir con extremo cuidado en la conservación del vino porque, si no se conserva incólume, es o porque se *vuelve*, o porque se *apunta*, o porque se *repunta*, o porque se *tuerce*, o porque se *atufa*, o porque se *avinagra* sin distingos de matices; otras veces se *ahila*; otras se *desbrea*; otras se

*remosta...* y a cada adjetivación verbal le corresponde un sabor distinto y jamás el del vino puro. El vino cambia de gusto y de aspecto. El vino también enferma. El vinagre es el vino en una determinada enfermedad. Esta enfermedad la produce un ser infinitamente pequeño. ¿No será éste u otro ser infinitamente pequeño el causante de las alteraciones de gusto y de aspecto de los vinos? ¿Por qué un mismo vino se avinagra o se remosta? ¿Por qué los vinos de Burdeos se tuercen, los de Borgoña se amargan y los de la Champaña se ahilan? Las variaciones del gusto que a veces presentan ciertos vinos no podían resultar de ningún fenómeno físico o químico normal, puesto que en todas partes se conserva el vino aproximadamente del mismo modo. Queda una sola explicación plausible, y es que tales variaciones o vicios provienen de fermentaciones particulares llevadas a cabo por fermentos especiales análogos al fermento acético.

Esto convendría saber. En Arbois Pasteur tiene amigos con bodegas repletas. No va a ser difícil someter sus vinos a un estudio microscópico. ¿Difícil? Ni pensarlo. La comarca donde se asienta Arbois — el Jura — está orgullosa de sus vinos claretes y apenas porque de vez en cuando se le tornan ácidos. Cada cual según su propia experiencia, su ingenio o su audacia, ha intentado dar con una fórmula infalible para evitar la acidez que malogra el vino y la fama. ¿Le será muy molesto al señor Pasteur — ¿quién osará llamarle ahora *el Artista?* — le será muy molesto al señor Pasteur llegarse hasta Arbois para estudiar su vino y sus alteraciones? El

Ayuntamiento sufraga los gastos, le ofrece sus mejores locales y el fruto de toda una viña.

El viejo Juan José está en la cumbre de su euforia. Luis vendrá, claro que sí, pero no en son de conquistador, porque no sabe si entusiasmará o si defraudará a sus paisanos. Luis rehúsa el movido aparato que la municipalidad despliega, se instala en una vieja sala de café cerrada al público, y ante la socarrona curiosidad de sus paisanos comienza sus estudios.

Pasteur ha traído consigo a sus ayudantes de París, pero en Arbois encuentra ayudantes espontáneos para singulares y muy apreciables menesteres; no entienden ni pizca en cuestiones de laboratorio, pero sí mucho en degustar el vino. Su paladar es tan sumamente sensible, que la más mínima alteración, el matiz más etéreo del gusto lo acusan en el acto y lo señalan a Pasteur. Don Luis prosigue sus trabajos, y llega la hora en que puede adelantarse a los voluntarios y voluntariosos catadores, indicándoles de antemano qué gusto, qué matiz en el gusto hallarán en el vino que les ofrece, según deduce por las características que en el vino observa. Los catadores desarrollan toda la liturgia de la degustación; sus labios machacan a ritmo acelerado y a intermitencias la muestra de vino que lengua y dientes retienen, luego la ceden íntegramente a la lengua, de ésta pasa al paladar, y cuando el singular examen toca a su término tienen que decirle a Pasteur que sí, que acertó, que el gusto que predijo es el que han saboreado. A esto jamás habían llegado ni los más refinados. Predecir el gusto de un vino y acertarlo tiene mucho más valor que dar el parecer después de ha-

ber echado el trago. Los estudios de Pasteur serán, sin duda, importantísimos; pero sus predicciones son lo que le conquistan todas las simpatías del lugar, las de los escépticos inclusive.

Bueno. Ahora le falta la segunda parte. ¿Qué hacer para que el vino envejezca sano, y por tiempo que pase no se ahile, ni se tuerza, ni se vuelva, ni se apunte ni se remoste? No basta con afirmar que los vinos sanos sólo contienen levadura, ni que las alteraciones de los vinos son correlativas a la multiplicidad de las vegetaciones microscópicas. Hay que asegurar su conservación y su preservación. En esto se ocupa Pasteur. Se trata de destruir los fermentos peligrosos, de privar o cuando menos detener el desarrollo de parásitos sin cambiar nada de la constitución del vino. Pasteur vacila. Ensayo distintos anti-sépticos, y fracasa. Los escépticos vuelven a su risita. Hay otro medio, pero Pasteur lo juzga peligroso: atenuar los fermentos por medio del calor. Todo el mundo sabe que el vino calentado no es ya el mismo vino... Eso en cuanto al recién aireado o trasvasado. ¿Ocurriría lo mismo con botellas que sólo se calentaran transcurrido el tiempo suficiente para que su contenido transformara en oxígeno combinado el oxígeno gaseoso absorbido durante el trasiego? Pasteur calienta el vino a una temperatura de 50 a 60 grados. En su opinión, los vinos así tratados no cambian de gusto; y además, están a cubierto de sucesivas alteraciones. Los degustadores de Arbois dan muchos chasquidos entre lengua y paladar. Concluyen en que el vino no cambió de gusto con el calentamiento, y esperan que en lo sucesivo sus vinos claros estarán a cubierto de alteraciones y descrédito.



Arbois despide a su ex convecino con palmas. Y París le recibe con pullas. ¿Qué sabrán en Arbois de catar vinos? En París hay degustadores beneméritos que pronunciarán la última palabra. Pasteur les ruega pasen por su laboratorio. Allí se presentan con la gravedad de una comisión de académicos a la que se hubiese convocado para dilucidar la más grave de las cuestiones científicas. Los vasos están preparados; en unos se vierte vino natural, sin calentar; en otros, vino calentado. En el silencio impresionante del laboratorio, los jueces, en pie, ambas manos sosteniendo un vaso de cada lote, empiezan el examen. Los vasos ascienden y descienden paulatina y alternativamente; los ojos se entornan; la lengua chasquea; los labios micromachacan. Nada en el mundo turbaría tanta gravedad ni atraería tanta atención concentrada. Los jueces se rinden; no aciertan a encontrar diferencia alguna en los dos vinos. A los catadores de Arbois se les devuelve la fama, y a Pasteur la suya.

Falta ahora la confirmación de la eficacia. Una nueva oleada de escepticismo se opone al calentamiento de los vinos como medio preventivo a su adulteración. Las regiones vinícolas se dividen en pareceres: unas ensayan, otras no. De los que prueban, unos creen beneficiarse y otros perder el tiempo. La filoxera se abate sobre los viñedos, agota las cubas y deja en suspenso el método del calentamiento. Cuando la plaga desaparece y las bodegas vuelven a ser de utilidad, el método de Pasteur se impone: el poco vino calentado que quedó, ha resistido: no ha sufrido alteración. El triunfo del método ha sido rotundo; tan rotundo, que cuando Pasteur pu-

blica sus *Estudios sobre el vinagre* lo saca a colación en el prólogo con legítimo orgullo: «Aquellos vinos que precisaba consumir en la misma localidad y en el transcurso del primer año de su producción, pueden hoy transportarse a los países más lejanos del mundo, naturales, con todas sus cualidades higiénicas, sin previa adición de alcohol. Aquellos vinos que empiezan a torcerse o a agriarse, mejoran en el acto con la operación del calentamiento, y se preservan de cualquier enfermedad ulterior. Puedo, pues, asegurar, que el problema de la conservación de los vinos, que ha preocupado a los más sabios enólogos de la antigüedad y de hoy, está hoy en día resuelto tanto teórica como prácticamente.» Estas palabras rezuman la satisfacción del triunfo, y motivos hay: desde que Pasteur logra el aplauso de los catadores de vino hasta la impresión de su libro sobre el vinagre, el método del calentamiento ha conquistado otras bebidas fácilmente alterables, tales la leche y la cerveza, y el procedimiento ha tomado nombre del nombre de su autor. En adelante, *pasterizar*, en Francia y en el extranjero, significará proteger a los líquidos fermentescibles mediante calentamiento a 70-75 grados seguido de rápido enfriamiento.

No se da tiempo al tiempo. Se discute aún la eficacia del calentamiento, y ya se le señala a Pasteur un nuevo naufragio que salvar. La industria de la seda se arruina. Los gusanos dan capullos de mala calidad, y de ellos nacen generaciones cada vez más mediocres. Los gusanos enferman; los gusanos se mueren; el *Midi* se arruina, y Francia con el *Midi*. Todo eso le dice Juan Bautista Dumas a Pasteur. Dumas está informado, puesto que amén

de ser hijo de una comarca sericícola, como senador que es, el Gobierno le ha encargado informar a propósito del clamor de más de tres mil quinientos propietarios que piden al Poder Público les libre de la epidemia que devasta a sus gusanos. Pasteur escucha a su amigo y maestro con sumo interés y curiosidad. Vaya, vaya... ¿De modo que los gusanos están enfermos? Sí; y Pasteur los sanará. ¡Diablo! ¡Pero si Pasteur no ha visto en su vida un gusano de seda! Tanto mejor; así estará libre de influencias y de prejuicios. Es orden del Ministro de Agricultura. La miseria invade las comarcas sericícolas y Pasteur las sacará de mal año. Bueno, bueno... Probará...

Cuando llega a su laboratorio, los discípulos leen en el rostro del Maestro que a éste le ocurre alguna novedad. Preguntan y se les contesta. Y todos se mancomunan para dibujar en su rostro los trazos anómalos, no ya de la sorpresa, sino de la extrañeza. Aquélla es la más peregrina de las intervenciones que se solicitan de Pasteur. No sabe en absoluto nada de los gusanos ni de sus sedas, ni de sus costumbres ni de sus necesidades. En su fuero interno, Pasteur está convencido de que el Ministro ha elegido mal, indiscutiblemente influido por el mismo Dumas, que desde el triunfo de Pasteur en la cuestión de las generaciones espontáneas no sólo no ha desconfiado más de él, sino que ha llevado a tal grado su confianza en su ex alumno que le juzga poco menos que omnipotente. El es, en efecto, quien con la fe ciega del creyente, con la certidumbre del vidente, con la seguridad absoluta de no quedar defraudado, propone al Ministro de Agricultura que

mande a Pasteur en misión al *Midi* para que extinga la plaga. Pasteur está estupefacto. Por la misión y por el objetivo de la misión: *curar a los gusanos enfermos*. Dumas le ha jugado una broma de mal gusto. La misión correspondería a un veterinario, o a un entomólogo, o a un profesor de historia natural, a alguien que entienda en bichos sanos o enfermos. Pero no a él, a Pasteur, que es un químico y nada más que un químico...

¿Y nada más? Pasteur debe de asombrarse por el rumbo que va tomando su destino. Es químico, sí; pero ya es algo más que un químico; su brújula se está orientando hacia la fisiología. ¿Ha olvidado que es el «Premio de Fisiología 1859»? Entonces, ¿habría elegido mal, al dedicarse a la química? ¿Estaba llamado a la medicina? El paralelo que trazara un día entre fermentación y enfermedad; la confianza que hiciera luego a Napoleón III de que su ideal sería llegar al conocimiento de las causas de las enfermedades pútridas y contagiosas, ¿se encuadrarían en el marco de las realizaciones? En sus estudios, hace años ya que no se trata de perseguir la forma de un cristal ni la composición de un ácido, ni de descubrir nuevos cuerpos simples, ni mucho menos de repetir mecánicamente experimentos magistrales para ilustración de sus alumnos: los cuerpos que trata de descubrir ahora son mucho más complejos y más maravillosos, por cuanto son seres vivos, capaces de transformar las condiciones de la vida del hombre, si no en su cuerpo precisamente, en su medio. Ahora se trata casi exclusivamente de «enfermedades»: las del vino; las del vinagre; las del gusano de seda. ¿Qué otra cosa enfermará; qué

catástrofe se cebará sobre no importa qué absurdo que reclame urgentemente al médico no-médico, al paño de lágrimas de la Francia oficial y de la Francia industrial?

Pasteur está en una encrucijada. Desde hace tiempo presente que todas las ideas nuevas que ha introducido en la ciencia pueden tener consecuencias para la fisiología y para la patología de los animales superiores; en su reciente estudio sobre el vinagre le ha venido al espíritu el comparar el fermento acético, agente de oxidación, con los glóbulos sanguíneos, encargados también de transportar el oxígeno a los tejidos. Y ahí está ahora el encargo oficial de estudiar nada menos que la *enfermedad* de los gusanos de seda. Pues la estudiará, ya que el destino le empuja a estudiar enfermedades. Estudiará la de los gusanos de seda, la despojará de su misterio, la combatirá y la vencerá. Está ya tan seguro de ello como Dumas. No ha visto un solo gusano; pero sabe hasta dónde llega su voluntad y la tenacidad con que la sirve.

Pero esta vez, la voz interior que clama ya el triunfo no tiene la firmeza que en las ocasiones anteriores. Pasteur no está muy seguro de sí mismo. El no es ningún fisiólogo. Claudio Bernard lo es y da un curso. ¿Por qué no se le confió a él la misión? Pasteur, para desempeñarla él, se prepara: por primera providencia asiste a la clase de Claudio Bernard, con sus cuarenta y tres años y sus barbas negras, en agudo contraste con las caras imberbes de sus juveniles y ocasionales condiscípulos que le aluden con maliciosos guiños. Pasteur ni se da cuenta; escucha con avidez a Claudio Bernard, toma notas febril-

les, extrema la atención, pero no tiene paciencia ni tiempo para seguirle. Dumas le ha colocado en una prueba decisiva. ¿Renunciará? Retroceder le parece indigno de sí mismo. Pasteur se encoge de hombros, cierra los ojos, y, con un libro bajo el brazo, se marcha al *Midi*. Es el día 6 de junio del año 1865.

Pasteur lleva un libro bajo el brazo. Es una obra de Quatrefages, por la que se entera de la historia y la leyenda del gusano y de las estadísticas económicas de su producción. De la enfermedad, o por lo menos de informes que puedan orientar acerca de ella, aproximadamente las nociones contenidas en el informe de Dumas: que una misteriosa enfermedad destruye todas las colonias, y que huevos, gusanos, crisálidas, mariposas, nada escapa a la invasión de ciertas manchas morenas o negruzcas, que por recordar a la pimienta (*pebre*, en languedociano) justifica se le haya dado el nombre de *pebrina* a la enfermedad. Del porqué y del cómo aparecen tales manchas, sólo se tiene el dato de que los huevos enfermos contienen unos corpúsculos, y que un examen microscópico permite distinguir los huevos sanos de los enfermos. Ya es algo. No le aclaran mucho más los paisanos a quienes interroga, salvo poner de manifiesto la multicolora variedad de remedios inoperantes: espolvorear los gusanos con azufre o carbón machacado, con mostaza o azúcar, con ceniza de hollín o quinina; rociar las hojas de morera con vino, ron y absenta; fumarla con cloro o alquitrán; aplicar la electricidad; y hasta hay quien aboga de buena fe por la tala de las moreras para dedicar a otra cosa las energías malogradas. Eso, en verdad, a Pasteur no le importa: ¿cómo va a llamarle la atención cual-

quier remedio sin saber todavía ni el cómo ni el porqué de la enfermedad?

Pasteur se instala en Alais, en una casa humilde que va a convertirse en su laboratorio. De esta casa humilde tiene que salir el dique que se oponga a la progresión de una enfermedad que lleva ya veinte años causando estragos. Pasteur se ha hecho ya una idea del mundo en que va a penetrar, y traza su plan de batalla. Por el momento, y siguiendo las huellas de Quatrefages, le interesa comprobar la presencia de un corpúsculo en el interior del huevo, visible al microscopio, y en relación directa con las manchas de pebrina. No le es difícil, puesto que en Alais todas las colonias están infectadas. Si corpúsculos quiere, no le van a faltar. Bien; ya los ha visto por sus propios ojos. ¿Y ahora, qué? Pues ahora fiarse un poco al azar y un mucho a su instinto, y adentrarse en un dédalo de confusiones. Pasteur observa que existen corpúsculos no ya en los huevos, sino en los gusanos y en las mariposas, y que, efectivamente, existe la relación señalada entre corpúsculo y manchas de pebrina. Hasta el día en que aparece una colonia integrada por individuos tan sanos y vigorosos que se va a reservar para la reproducción, y otra tan escuálida y languideciente que se va a dar por perdida. Y ocurre el fenómeno inverso: al examen microscópico, las crisálidas y mariposas de la colonia vigorosa están plagadas de corpúsculos, y los gusanos de la colonia enclenque están casi indemnes. Y el caso no es excepcional, puesto que buscando por los alrededores puede encontrar otros ejemplos. ¿Entonces, corpúsculos y enfermedad de los gusanos de seda son dos cosas diferentes? Eso

cree Pasteur, lejos de sospechar que si no halla corpúsculos en el último caso es porque los busca mal, o que, en su inexperiencia, confunde dos enfermedades: una con presencia de corpúsculos y otra sin ella. Mientras aguarda a que el tiempo le dé la experiencia que ahora le falta, Pasteur tiene que resolver la incógnita de las paradójicas colonias. Estudiando día tras día la colonia enclenque, Pasteur descubre que a medida que avanza la metamorfosis aumenta el número de corpúsculos, de forma que si eran raros en los gusanos, son muy abundantes en las mariposas. De ello deduce que la enfermedad se presenta en dos períodos distintos, en uno de los cuales los corpúsculos serían una manifestación tardía.

Pasteur se extravía de la mano del Genio. En toda su carrera científica le ocurre que cuando se sale del buen camino es sólo a medias; intuye la verdad incluso cuando se separa de ella. La interpretación que acaba de dar al fenómeno no es exacta, y por lo tanto errónea la conclusión práctica que deduce: puesto que el corpúsculo aparece como manifestación ya avanzada de la enfermedad, para la obtención de los huevos es mejor conseguirlos de mariposas no corpusculosas, porque incluso estando enfermas lo estarían menos gravemente que en el caso contrario. En realidad, el corpúsculo no es la manifestación ni el efecto de la enfermedad, sino su causa única. Pasteur parte de una idea falsa, pero esta idea falsa le conduce al método de selección de los huevos, al mismo método a que hubiera llegado a partir del supuesto acertado y frente a una sola enfermedad: la pebrina.

Su método de selección queda estructurado a los quince días de haberse enfrentado con el problema. Lo redacta y lo pasa inmediatamente al Sindicato Agrícola de Alais, que está expectante y ansioso de conocer los resultados del sabio que el Gobierno les ha enviado. El método de Pasteur consiste en las siguientes operaciones: aislar cada pareja, macho y hembra, en el tiempo de la fecundación; después de ésta, separar a la hembra para que ponga sus huevos; luego sacrificarla para buscar en ella los corpúsculos; si carece de ellos, proceder del mismo modo con el macho; y si tampoco éste los tiene y se comprueba la ausencia de corpúsculos en la pareja, numerar la puesta, conservarla como absolutamente pura, y al año siguiente criarla con especial cuidado.

Salvo unos raros espíritus selectos, los sericultores de Alais pierden la poca confianza con que acogieron al sabio oficial. El método que les propone es largo, de infinita paciencia, y sobre todo costoso. Con tal procedimiento, seleccionando y aquilatando, las colonias van a quedar en cuadro. ¿No estaría mucho más indicado llevar un bote debajo del brazo, repartir su contenido y curar a los gusanos en unos pocos días? Hay que esperar un año entero sólo para poner en marcha los huevos privilegiados. ¡Y tirar todo lo demás! ¿Cómo se le ocurrió al Gobierno poner la cuestión en manos de un químico en vez de confiarse a alguien que entendiera de gusanos, de seda, de crías, de capullos? ¡Ah! Felizmente el sabio se va. Ha partido dejando muy bien sentado y archirrecomendado que se atengan a sus normas y se asegure a toda costa la bondad de los huevos, de la *grana*, como dicen ellos. Vaya el sabio



Casa llamada de Pont-Gisquet, en la falda del Hermitage, cerca de Alais, cuartel general de Luis Pasteur en su campaña para sanar a los gusanos de seda.

con Dios, que los sericicultores se las compondrán a su manera. Se las componen a la suya, en efecto, y las cosas no van mejor, ni con huevos de raza japonesa, que todo el mundo reputa insustituibles y que todo el mundo paga a cualquier precio.

Pasteur regresa al año siguiente a Alais, con su microscopio y con dos de sus ayudantes. El Ministro de Agricultura le manda nuevamente en misión para que continúe su obra. El Ministro se ha puesto de acuerdo con su colega, el Ministro de Instrucción Pública, del que depende directamente Pasteur como profesor y administrador de la Escuela Normal, y, en virtud de tal acuerdo, Pasteur prolongará su estancia en el *Midi* por espacio de seis meses. Sabio y ayudantes se instalan en el hotel. Para trabajar ocupan una casa modesta, a la sazón por alquilar, en cuya habitación se instala el laboratorio, y se dedica a estufa el desván, donde a la luz de una vela los tres anacoretas inspeccionan las evoluciones de los gusanos en estudio. Pasteur juzga que es perder mucho tiempo con las idas y venidas del caserón al hotel y del hotel al caserón, y para mejor aprovecharlo abandonan caserón y hotel y se trasladan a kilómetro y medio de Alais, en una casa enclavada en la falda del Hermitage, una casa lo suficientemente grande para albergar a Pasteur y a su familia, a sus alumnos y a sus pertrechos de laboratorio: es la casa llamada de Pont-Gisquet. En ella comienza la era del trabajo intensivo y eficiente; la de las sorpresas desagradables; la de las rectificaciones; y también la de las críticas y la de los inoportunos, a los que se suman los rivales de ayer, quienes se esfuerzan en aventar el rescoldo de pasadas luchas para volver



Los gusanos de seda cuando sanos (a la izquierda)  
y cuando enfermos (a la derecha).

a la carga. Es Pouchet, que proclama a voz en grito que la cuestión de las generaciones espontáneas se está debatiendo en Inglaterra, en Alemania, en Italia y en América. Es Joly, su compañero, que se prepara a intervenir en la cuestión de la enfermedad de los gusanos de seda, y no es el que menos autorizado se cree a lamentar la confianza que el Estado ha puesto en un químico en lugar de poner el asunto en manos de zoólogos, fisiólogos o veterinarios.

Otras preocupaciones tiene Pasteur, y mucho más graves que la de romper lanzas por cuestiones de amor propio. Las cosas no le van muy bien este año. Los huevos seleccionados, aquella *grana* conceptuada pura, indemne, da origen a gusanos corpúsculos. Otros huevos, los que en principio juzga sanos, más tarde contraen la enfermedad y mueren en pocos días... Pasteur anda desorientado. Persiste en el sacrificio de machos y hembras cortándoles a tijeretazos una parte de la piel del abdomen para examinarla al microscopio en busca de corpúsculos. La idea de triturar al mortero la mariposa para estudiar microscópicamente una gota del caldo se le ocurrirá más tarde, cuando en su espíritu gane terreno la sospecha de haberse enfrentado con una enfermedad parasitaria, contagiosa. Por el momento, el supuesto parasitario lo desecha formalmente en beneficio de un supuesto constitucional. Errores e intuiciones se suceden. La búsqueda del corpúsculo con vistas a la selección pone el microscopio al alcance de todo el mundo que quiera pegar el ojo a él.

El año 1866 es el del trabajo abrumador y de la desorientación máxima. De todos modos, empieza a abrirse brecha la noción del contagio, y con ella las medidas higiénicas que tienden a evitarlo. Diseminados por Alais funcionan diez microscopios que no cesan de examinar y seleccionar. De todas partes acuden solicitudes de exámenes, especie de colectivo acto de contricción por el escepticismo suicida del año anterior. El año siguiente, por tanto, se promete próspero, y por esta sola razón se quisiera estar ya en él. «Es menester que el año 1867 sea el último en oír las lamentaciones de los cultivadores de gusanos de seda», les dice Pasteur a sus alumnos y colaboradores, francamente animado y confiado.

El año siguiente, el año esperado, 1867, trae la evidencia de que el corpúsculo es la causa de la enfermedad, y que la pebrina es únicamente debida al desarrollo anormal de esos diminutos seres. Desaparecida la incertidumbre, Pasteur adopta ya francamente la teoría parasitaria. Ella conduce a establecer el hecho de que una generación nacida de huevos desprovistos realmente de corpúsculos no puede morir de la pebrina; de que un gusano puede contagiarse mientras teje su capullo; de que bastan los quince o veinte días que está encerrado en él para desarrollar los pocos corpúsculos que hospeda y éstos invadir los tejidos de la crisálida, singularmente los del medio en que se forman los huevos; por ello unos huevos contendrán corpúsculos y otros no, hecho que añade el concepto de herencia a los de parasitismo y de contagio.

El año 1867, en el que tantas esperanzas ha puesto Pasteur, reserva también sus sorpresas. To-

dos los huevos seleccionados el año anterior se han distribuido en pequeños lotes y repartido entre los sericultores, que siguiendo con más o menos empeño las indicaciones de Pasteur, los cuidan separadamente y con atención especial. Las colonias crecen, las noticias de ellas van sucediéndose en Pont-Gisquet, y con ellas va ensombreciéndose el rostro de Pasteur. No comunica sus inquietudes a los que le rodean; se atrinchera en sus preocupaciones, hasta el día que los nervios se desatan y Pasteur se deja caer en una silla, moralmente desecho. Todo el mundo se precipita hacia él. Todo el mundo se asombra e impresiona al ver brillar lágrimas en los ojos de Pasteur.

—Hemos perdido el tiempo—les dice—. Los gusanos tienen, no una, sino dos enfermedades.

Hasta entonces, todo el mundo hablaba de la enfermedad de los gusanos de seda y nadie se había preguntado si la pebrina sería *una* de las enfermedades que los gusanos pudieran sufrir. Sin saberlo ni sospecharlo, Pasteur ya había dado con ella en los primeros días de llegado a Alais en 1865. En 1866, las dos enfermedades se disociaron un poco en los hechos y en el espíritu del investigador. El año 1867 señala la confirmación: muchos sericultores comunican que el lote recibido de huevos reputados sanos se ha desarrollado más o menos, pero que más tarde o más temprano los individuos de la colonia han perecido cualesquiera que fueren las circunstancias de tiempo, lugar, clima y crianza en que se desarrollaron.

Pasteur tiene su minuto de desaliento. Tratando de cortar una epidemia, ha diseminado otra de

la cual no tiene la menor idea conducente a su extinción. Esto le parece imperdonable. Luego su temple reaparece; su frente se contrae, y en su ánimo se forja la voluntad de triunfar de la nueva enfermedad. Reagrupa los hechos; somete a la más dura crítica las contradicciones, las dificultades, las conclusiones, toda la experiencia de la lucha hasta el momento presente. Muchas de aquellas dificultades, muchas de aquellas contradicciones empiezan a explicarse con la sola presencia de la nueva enfermedad. Esta es, indiscutiblemente, hereditaria. Hay que recomenzar, como si tal cosa; hay que estudiar la nueva enfermedad en sus orígenes para combatirla con eficacia, y no descuidar, de paso, a la pebrina, que está ya virtualmente vencida.

Cuanto más estudia Pasteur la segunda enfermedad, más complicada que la de los corpúsculos resulta y mucho más semejante a las enfermedades humanas se le antoja, según lo poco que en este momento sabe Pasteur de patología humana. El gusano enfermo aloja el morbo en su tubo digestivo; sus deyecciones manchan las hojas de morera, y el gusano que las come, engulle el morbo y enferma a su vez. La *flaccidez* es, pues, contagiosa, como la pebrina. Hay que combatirla extremando la higiene y cortando por lo sano, como en el caso de la pebrina. Hay, sobre todo, que ser radical. Para una y para otra enfermedad, los sericultores tienen ya un medio de lucha: no es el método que les dictó Pasteur a los quince días de estar en Alais, pero sí su simplificación y perfeccionamiento: cuando las mariposas han procedido a la fecundación, el sericultor debe separar las parejas y depositar a cada hembra sobre

un pedazo de tela ; allí pone sus huevos ; tras la puesta, se ensarta a la hembra por las alas y se la deja en un pliegue de la tela en que están sus huevos, donde quedará hasta el otoño o más tarde ; se deposita entonces el cadáver de la mariposa en un mortero, se tritura, se deslíe con una gota de agua y se examina al microscopio una muestra del caldo ; si el examen revela el corpúsculo de la pebrina o el microorganismo de la flaccidez se quema la tela con sus centenares de huevos y con su mariposa, indiscutible procedimiento para asegurar que los huevos aquellos no perpetúan la enfermedad ; en caso contrario, se cultivan los huevos. El principal argumento que tiene el sistema en contra es que el microscopio no está hecho para el rústico. Pero cuando el rústico está camino de la miseria, por escéptico que sea se preocupa de distinguir el corpúsculo o el microorganismo, o de buscar quien los distinga por su cuenta. Los microscopios diseminados en Alais no descansan. Las puestas infectadas se queman ; las indemnes se aprovechan. La crías resisten mejor ; la epidemia no es ya epidemia. Una aurora de esperanza se dibuja ; el porvenir parece más sonriente. El nuevo sistema toma el nombre de su inventor. Todas las provincias sericícolas de Francia lo adoptan. La seda está salvada.

La lucha ha exigido tres años de esfuerzos, y exigirá, además, otros dos años para corregir y perfeccionar, para combatir escepticismos rezagados y asentar la nueva fe. También exigirá tiempo deshilachar el tejido de absurdos y fantasías que en el interin se han cebado sobre Pasteur, sobre sus alumnos, sobre sus investigaciones. ¿ No dicen en Lyon

que a Pasteur le han echado de Alais nada menos que a pedradas? Así dicen, aunque en Alais están todos los ojos tan pegados al objetivo de los microscopios que no aciertan a ver las piedras con que lapidar a los magos de Pont-Gisquet. También en Lyon aprenderán en su día a seleccionar y asegurar sus crías sederas los que las tengan, que buena cuenta les tiene si quieren mantener el crédito de sus sederías. Les pese o no a los recalitrantes, millones de gusanos, cada vez más robustos, se enrollan en sus capullos y fabrican bastante seda para que la miseria empiece a abandonar las gusanerías, para que las novias pueblerinas puedan lucir otra vez sus pañolones y la Emperatriz asegurar sus miriñaques. Pasteur lo habrá conseguido con su tenacidad, pese a no haber visto antes un solo gusano. Lo habrá conseguido con sus colaboradores, claro está, pero el mérito es suyo, personal, alcanzado con tesón, contra viento y marea.

¡ Y qué viento, Señor, y qué marea ! Los momentos más difíciles de su vida, no como sabio, sino como hombre, flanquean los primeros pasos de su empeño en salvar a la sericicultura francesa. A intermitencias tiene que dejar el microscopio para echar a correr como un condenado tras la Muerte, que se da el inhumano gustazo de arañarle el alma a cada golpe de guadaña. Pasteur acaba de llegar a Alais por vez primera, y apenas se acomoda le llega un telegrama de Arbois. Pasteur tiene demasiado presentes los garfios de la muerte que le arrebataron a su madre y a su hija sin dejarle tiempo de darles un último beso, para que no tema llegar sin tiempo ya para reflejar su mirada en la del bravo sargento

mayor que le inculcara su voluntad de hierro. Sus temores se confirman; cuando Pasteur llega a Arbois su padre está ya encerrado en el ataúd. No ya los ojos; Pasteur no puede ver ni el cuerpo del curtidor que al hijo curtiere en la tenería humilde para hacerle un hombre de provecho, para verle un día nada menos que director del Colegio de Arbois — sueño irrealizado y compensado con creces, puesto que el hijo hace ya años que es mucho más que director de un colegio de segunda enseñanza.

Luego es su hija Camila quien le tortura. Está gravemente enferma. Pasteur la vela noches enteras, con el alma acongojada, temeroso de que Camila, a sus dos años, vaya a emprender el vuelo para reunirse con Juanita, desaparecida a los diez. Pero no es Camila la que se va, sino Cecilia. Cuando enfermó Camila, Pasteur estaba allí para velarla. Cuando Cecilia muere, Pasteur está en Alais, con sus gusanos. A Alais se dirige precisamente la muchacha en compañía de su madre, y ocurre que al hacer alto en Chambéry la chica se indispone. Pasteur vuela a Chambéry, pasa unos días con ellas. La niña parece resistir con toda la fuerza de sus doce años. Pasteur regresa a Alais, no sabe si más sosegado o menos intranquilo. Un telegrama le comunica el desenlace. Cecilia no existe, y a su padre le queda sólo por cumplir el penoso deber de acompañarla hasta Arbois y dejarla en compañía de su hermana y de sus abuelos.

La Muerte se ha reído ya bastante de Pasteur. Va a dejarle tranquilo, porque barrunta ya otras lides. En Marsella desembarca el cólera. Viene de Egipto y se va a París, donde espera ya la guadaña

recién afilada. Dale que te dale, cien, doscientos y más golpes diarios despueblan París. Pasteur está allí, y el zigzag de la guadaña le distrae de las evoluciones de los gusanos. Hay que hacer algo, claro está. Se une a Claudio Bernard y a Enrique Sainte-Claire Deville. Los tres van a emprender una serie de experimentos con el polvo de las salas apestadas, con la canalización del aire de aquellas salas, con la sangre de los atacados en ellas hospitalizados; pero cuanto hacen es inútil.

—Se necesita valor para este género de estudios — comenta Sainte-Claire Deville.

—¿Y el deber? — le pregunta Pasteur a guisa de respuesta y con tal simplicidad que Sainte-Claire Deville queda sobrecogido.

El deber. También el deber le tiene distanciado a intermitencias de sus gusanos. Es profesor y administrador de la Escuela Normal, y en la Escuela Normal tiene que estar todo el tiempo que le está señalado por acuerdo de los ministros de Instrucción Pública y Agricultura. Sus obligadas estancias en París le sirven, por otra parte, de descanso, pues descanso es repasar sus originales o corregir las pruebas de sus libros, heraldos de sus experimentos y de los resultados conseguidos.

También Napoleón III le retiene. El Emperador aprecia su talento y desea que Pasteur se cuente entre los privilegiados huéspedes de Compiègne. El brillo deslumbrante de las cacerías imperiales no le dice gran cosa a Pasteur. Pasteur perdió ya mucho de la prestancia de sus años mozos. No es el apuesto alumno de la Normal, imberbe, elegante con su uniforme, ni el correcto joven caballero que ejerce el

decanato en Lille, con su barba a lo lobo de mar y su silueta arrancada al romanticismo inglés. Es ya un señor de cuarenta y cinco años, prematuramente envejecido, más por las responsabilidades de sus cargos y por la gravedad de sus preocupaciones que por las primeras canas, la insinuación de las ptosis palpebrales y el corte de la barba, que invierte los términos de su anterior estructura y cubre de pelos labios y barbilla. A un tal señor puede ser que ya no le siente demasiado bien el corte palatino de los calzones y la media de seda que deben aconsonantar con los escotados bustos de las damas y los frondosos miriñaques, con las cornucopias y los cortinajes, con las arañas de gas y el solemne cordón de las campanillas invisibles; pero puede que todavía le siente menos la inactividad forzosa de Compiègne, por más que Compiègne sea un hervidero con tanta montería, tanto té y tanto empaque. Sus Majestades le respetan, y porque le respetan, Sus Majestades no atribuyen a grosería que ninguno de los ocho días que pasa Pasteur en Compiègne lo juzque a propósito para montar a caballo y acompañar a la imperial pareja en sus cacerías.

Por alguna razón — que no será protocolaria — se le ocurrirá llevarse un microscopio a Compiègne; por lo menos le servirá para mejor ocupar su tiempo y también para demostrar al Emperador y a la Emperatriz algunos de los fenómenos que se observan en la vida de los infinitamente pequeños por si en tal vida se interesaran. ¡Y vaya si se interesan! Al Emperador le gusta hablar a solas con Pasteur, interrogarle sobre sus teorías y sus doctrinas. También la Emperatriz siente curiosidad por los temas gra-

ves. Pasteur, a solas con los soberanos, desarrollando ante ellos una verdadera lección que ocupa una hora cumplida, les aclara conceptos, y logra interesarles, ilustrarles y distraerles a un tiempo. Eugenia está encantada. No tiene bastante; con sus manos delicadas transporta el microscopio al salón donde esperan los cortesanos, para que ante ellos continúe Pasteur su lección. En el salón aguardan casacas y uniformes; aguardan a la Emperatriz para que ésta les dispense el honor de permitirles tomar con ella el té de las cinco; pero aquella tarde, antes que el té se vierta en las tazas, los cortesanos tienen que soportar un inesperado chaparrón de fermentaciones y putrefacciones desencadenado con la más cortés de las conferencias y con la más bonachona de las sonrisas.

¿Qué más? Sí. Todavía hay más. El descubrimiento de las enfermedades de los gusanos de seda está salpicado de preocupaciones que se enlazan con la principal. Ahora es Dumas quien le carga con la responsabilidad de editar las obras de Lavoisier, una edición que Dumas suspira por llevar a cabo desde 1836 y que por fin el Estado subvenciona. Según Dumas, nadie mejor que Pasteur para tal encargo, como nadie mejor que él para sanar a los gusanos de seda, como nadie mejor que él para solucionar todo cuanto esté sin solución. Dumas abruma a Pasteur con tanta confianza como ha depositado en él y con su firme convicción de habérselas con un sabio de primera fila. Luego es Claudio Bernard que enferma, y cuya moral levanta Pasteur elaborando y publicando un artículo en el que estudia a fondo el método de fisiología experimental de su

ilustre amigo. Luego es la apoteosis de un gran premio en la Exposición Universal de 1867, no por lo deslumbrante de un cortejo de emperadores, sultanes, príncipes y familias reales, sino porque obliga a Pasteur a desfilar entre sesenta y cuatro premiados, cada cual por sus méritos y por sus servicios. Al lado de Lesseps, cuya figura se agiganta a causa de la obra de titanes que todo el mundo conoce y aplaude con calor, la figura de Pasteur queda un tanto disminuida, proporcionada a los diminutos seres que él ve en su microscopio y que los fríos y corteses aplausos del público atestiguan no haber visto jamás ni haber oído nombrar tan sólo. Después le toca el turno a Sainte-Beuve, que sin proponérselo provoca una revolución estudiantil a propósito de la libertad de pensamiento, revolución en la que tiene que intervenir Pasteur para restablecer un principio que considera intangible: la disciplina de la Escuela Normal. La revolución estudiantil obliga a una serie de medidas encaminadas a compaginar el prestigio de la Escuela, la disciplina y la indulgencia. Pasteur se retira de sus funciones de administrador, cede a Sainte-Clare Deville su laboratorio y su cátedra de química, y rehusa la plaza de senador que le ofrece el Ministro de Instrucción Pública — y renuncia a ella porque entiende que no puede ocupar un lugar más alto que Balard, de quien fué preparador —. El Ministro le propone la cátedra de química en la Sorbona y el cargo de encargado de curso de la Normal. Pasteur acepta la cátedra, pero no el cargo, pues de aceptarlo no podría proseguir «sus trabajos particulares — dice — y no quiere abandonarlos a ningún precio».

Pasteur está fatigado. Cuanto más ha avanzado en sus estudios, más y más se le ha complicado la existencia. Está fatigado y tiene una idea fija: el gusano de seda es el hombre; la pebrina es la tuberculosis; la flaccidez es el tífus. Las enfermedades del vino, las enfermedades del hombre. Gérmenes específicos. Vibriones... Es un torbellino que agita su cerebro a cada paso que va dando en sus conquistas. Y Francia está mal de laboratorios. Pero Francia tiene un Emperador que ama las ciencias. «Señor—le escribe Pasteur—: mis investigaciones sobre las fermentaciones y el papel de los organismos microscópicos han abierto a la química fisiológica nuevos cauces, de los que las industrias agrícolas y los estudios médicos empiezan a cosechar los frutos. Pero el terreno que falta recorrer es inmenso. Mi mayor deseo sería explorarlo, con nuevo ardor, sin estar al azar de la insuficiencia de medios materiales.» Así, clarito. Los poderes públicos están demasiado altos para darse cuenta de que las humillantes buhardillas y los mortíferos subterráneos que los sabios habilitan para laboratorio son nada menos que la cuna del progreso. Hay que decírselo: «Es hora ya de liberar a las ciencias experimentales de las miserias que las traban.» Y más ahora que Pasteur quiere orientarse hacia unos trabajos particulares que no quiere abandonar a ningún precio: investigar las causas de las enfermedades pútridas y contagiosas, investigar sobre la gangrena, investigar sobre los virus, inquirir sobre «el gran acto de la transformación de la materia orgánica después de la muerte y del obligado retorno de todo cuanto ha vivido al suelo y a la atmósfera».

Pero, ¿es que sueña con hacerse médico? No. No le apetece convertirse en un personaje muy honorable, pero todavía muy al alcance de Molière. No le apetece ser médico, aunque sea ya Doctor en Medicina a título honorífico, diploma que exhibe con enorme satisfacción y orgullo. Se lo ha concedido este mismo año de 1868 la Universidad de Bonn por voto unánime «porque con sus muy penetrantes experimentos ha contribuido mejor que nadie al conocimiento de la historia de la generación de los pequeños organismos y ha hecho progresar felizmente la ciencia de las fermentaciones». Por eso se le considera doctor en medicina. Como por razones análogas le había sido conferido antes el Premio de Fisiología Experimental. El título que le ha otorgado la Universidad de Bonn, más que el premio de la Academia de Ciencias, espolea a Pasteur hacia el estudio de las enfermedades que flagelan al hombre.

Pasteur está cansado. Muy cansado. Pero le tarda ya a empezar con el tema que le obsesiona. Quiere tratarlo a fondo, a conciencia, sin limitaciones. Para ello es menester un gran laboratorio y Pasteur no tiene ya ninguno. Se lo pide al Emperador en la carta citada. Y el Emperador asiente. Sí; el Emperador asiente; pero los políticos del Segundo Imperio son tan ajenos a lo que no sean politiquerías como los de cualquier otro régimen, y la burocracia, como la de todos los tiempos y naciones, es asimismo tan ineficaz y entorpecedora, que el laboratorio se derrumba sin haber salido de su condición de proyecto. Pasteur reacciona a lo francocondés. Escribe, no una plañidera carta al Emperador ni a su Ministro de Instrucción Pública, sino un artículo periodísti-

co; en su artículo clava a fondo su lanza, hasta hacer sangrar, hasta dejar bien patente el desinterés de Francia por las ciencias, en contraste con el vivo interés de Alemania, Inglaterra, Rusia, Estados Unidos, Austria, Italia, que dedican millones a construir el albergue de las ciencias; el artículo remueve de tal modo las aguas del remanso oficial al dar en el clavo del patriotismo, que desde el Emperador al último burócrata se sienten obligados a procurar los medios para construir el laboratorio que Pasteur solicita.

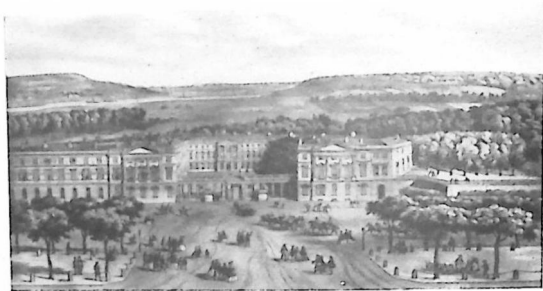
Año 1868. Pasteur está fatigado. Ha ganado otra batalla yendo y viniendo de Alais en su lucha contra la pebrina y la flaccidez. Los gusanos de seda, pese a todos los pesares, están a salvo. Pronto, muy pronto terminará su cometido. Pero Pasteur jadea. Tiene cuarenta y cinco años y diez meses, y además, toda una vida por delante. Va decididamente a dedicarse al estudio de los infinitamente pequeños que atacan al hombre, ahora que los que atacan al gusano los tiene ya en el mortero. Aunque está muy fatigado. La construcción del nuevo laboratorio es ya un hecho. Los albañiles no cejan. Pasteur tampoco. De súbito, la catástrofe: el 19 de octubre una hemorragia cerebral inmoviliza a Pasteur en su lecho. Dieciséis sanguijuelas tratan de resucitar al cuerpo, ya que no al espíritu, que está lúcido y clarividente. La vida y la muerte luchan a brazo partido. Los soberanos mandan diariamente sus lacayos al domicilio de Pasteur para informarse. Todo el mundo sabio se interesa por la marcha de la hemiplejía, singular hemiplejía que trae de cabeza a la Academia de Medicina en peso. La inteligencia continúa lúcida; no se oscurece un

solo instante. Todo el mundo se disputa el honor de velar al Maestro. La palabra empieza a articularse. Habla de ciencia. ¡Le queda tanto por hacer! Guernez consume su turno de vela. Guernez es uno de sus alumnos y ayudantes en la lucha contra las enfermedades de los gusanos de seda. Está solo con su Maestro. Pasteur aprovecha la soltura de su lengua para hablar del problema que le retuvo en Alais. Guernez es impotente para distraerle de su idea fija; al pronto se da cuenta de que las palabras de Pasteur se suceden en la forma clara y precisa de sus trabajos científicos, y se apresura a recogerlas al dictado. Al día siguiente, sin cambiar una palabra, Guernez entrega la nota a Dumas y éste la envía a la Academia. Todo el mundo se maravilla: desde su lecho, que tal vez cree de muerte, Pasteur comunica oficialmente a la Academia un ingenioso procedimiento para descubrir precozmente los huevos pre-dispuestos a la flaccidez. ¡Por lo menos que no se lleve a la tumba sus conclusiones! No se las lleva; ni va tampoco él. La hemiplejía no causa más estragos. Pasteur se reanima. Abandona la cama, da sus primeros pasos. Se salvó de una y buena. Y con él, Francia. Y con Francia, la Humanidad.

Año 1869. Tres meses han transcurrido desde que la hemiplejía le diera el latigazo. Pasteur está convaleciente. Y el mundo sericícola, expectante. Pasteur se debe a este mundo. Es una temeridad, es una locura, pero hay que ceder. Pasteur quiere pasar su convalecencia en un medio sericícola. Pasteur está impaciente por acumular pruebas que demuestren la bondad de su método y sean el broche de sus estudios. En Lyon, allí donde se asegura que en Alais



En este rincón de la casa de Pont-Gisquet, ocupado por un ayudante de Luis Pasteur, se venció la pebrina y la flaccidez de los gusanos de seda.



El Versalles de Napoleón III, Compiègne, según un grabado de la época.



El remozamiento urbano de París, obra del Segundo Imperio. Aspecto de un bulevar antes de 1870.

le despidieron a pedradas, en el Lyon famoso de las sedas, en la Comisión de la Seda de Lyon, se considera que el examen de los corpúsculos es una indicación para tenerse en cuenta, pero sin resultados prácticos. La polémica todavía. Pasteur no admite una manifestación tan rotunda y responde categóricamente. La Comisión se impresiona ante la entereza, la energía y la seguridad de la réplica, y consiente en estudiar otra vez la cuestión a base de que Pasteur le mande un puñado de huevos sanos, garantizados y experimentados. Pasteur va más allá. Pasteur manda a Lyon una serie de lotes clasificados, cuyas etiquetas son extraordinariamente interesantes, por cuanto pronostican el futuro de los lotes: «huevos sanos que prosperarán»; «huevos que perecerán a causa de la pebrina exclusivamente»; «huevos que perecerán sólo a causa de la flaccidez»; «huevos que sucumbirán parcialmente de ambas enfermedades»... La Comisión de Lyon no descuida el curioso y arriesgado experimento.

Pasteur está en el ardor de la última batalla y en el descuido más absoluto de su convalecencia. Este año deben conocerse los resultados de su método. Los sericultores de Francia recibieron huevos seleccionados para su cultura. Las noticias son excelentes. La Comisión de Lyon está entusiasmada — ¡entusiasmada! — con Pasteur porque los huevos sanos han prosperado y los insanos han perecido en perfecto acuerdo con el pronóstico. Los comerciantes en grana y en gusanos de seda están furiosos y patelean por lo poco que las gentes se preocupan de su existencia. El ataque se recrudece, alimentado con embustes, calumnias, bulos y estratagemas. ¿No

es prueba decisiva la que ha conquistado a la Comisión de la Seda de Lyon? Falta otra, menos sutil, menos científica, pero mucho más elocuente para comerciantes y sericicultores: la prueba económica. Esta prueba se la proporciona el mariscal Vaillant a Pasteur.

«Villa Vicentina» es una finca del patrimonio imperial, con abundantes moreras, pero en la que no se recoge un solo capullo de seda por haber hecho allí estragos la pebrina y la flaccidez. El Emperador está encantado en poner la improductiva finca en manos de Pasteur, y hasta en que éste se aloje allí con su familia y proceda a una cura de reposo, pues que su salud es aun precaria. Pasteur se instala en la imperial y arruinada propiedad a fines de 1869. Allí pasa ocho meses en perfecta calma. Recobra fuerzas, escribe o dicta a su esposa los dos volúmenes que integran sus estudios sobre las enfermedades de los gusanos, y deja que las cien onzas de huevos sanos, experimentalmente sanos a deducir de su método, se metamorfoseen según su ley natural. La recolección está en la proporción de la más estricta normalidad. Véndense los capullos, dedúcense los gastos, y la improductiva «Villa Vicentina» arroja un beneficio neto de veintidós mil francos. En diez años no había producido un solo céntimo. Pasteur, dice Vaillant, ha hecho a Napoleón un regalo imperial. La prueba ha sido definitiva. La maledicencia recibe un golpe mortal. Los sericicultores, nuevo aliento. El Gobierno de Francia se impresiona. El Emperador se maravilla. Y el día 27 de julio, Pasteur es nombrado senador del Imperio.

Sería lógico suponer que recuperada su capacidad de producción sedera, Francia se embriagaría en el frufurú de las sedas. La implacabilidad de los hechos deja las sedas para mejor ocasión. Aquel 27 de julio es el del año 1870, y Francia lleva ya nueve días de guerra contra el ejército prusiano que Bismarck ha lanzado a sus fronteras.

## CAPÍTULO VIII

### LA PATRIA EN UN TARRO DE CERVEZA

**B**IEN puede representar el rotundo éxito de «Villa Vicentina» un final de etapa. Pasteur está ya tan compenetrado de sus ideas de especificidad, que le tarda orientar sus estudios hacia el terreno de las enfermedades pútridas y contagiosas. Ha debido demorarlos demasiado tiempo y le acucian con demasiada intensidad para que pueda imponerles una nueva demora. Su salud, afortunadamente, nada tiene que desear; los ocho meses transcurridos en la calma monacal de «Villa Vicentina» han hecho más que restablecerla: la han fortalecido. Del ataque de hemiplejía no le queda otra secuela que un cierto envaramiento de su mano izquierda y el tener que arrastrar ligeramente su pierna homóloga; pero ello no estorba en lo más mínimo las funciones intelectuales, que han escapado al ataque paralizador y están en toda su integridad y con toda la potencia de los cuarenta y siete años. Y por fin, allá en París, en los jardines de la Escuela Normal está ya aguardando el nuevo laboratorio, el «Laboratorio Pasteur», como se le denomina, aquel laboratorio que solicitara de Napoleón III con vistas precisa-

### LA PATRIA EN UN TARRO DE CERVEZA

mente a los estudios que ahora se dispone a emprender...

Por mucho que le tarde investigar en el terreno de las enfermedades, por mucho que crea inminente el momento de dedicarse a ellas, le pese o no le pese, tendrá que aguardar todavía unos años más. En esto le ocurre a Pasteur algo parecido a lo que le ocurrió cuando se propuso investigar la composición del ácido racémico; entonces, como ahora, tuvo que ir aplazando la realización de sus propósitos, no por unos días, sino por unos años, hasta el punto y hora en que todas las circunstancias estuviesen dispuestas para garantizar el éxito. De ser libre, Pasteur se hubiera lanzado en sus mocedades, incluso antes de su licenciatura, a la conquista del ácido racémico; su fogosidad racial unida a la de la juventud no le hubieran valido lo que la licenciatura y el doctorado; hubiese fracasado, muy verosíblemente extraviándose en hipótesis distintas de las que le proporcionaron el éxito. En el caso actual, no puede ni insinuarse que Pasteur no esté preparado. Tal vez lo está más que ningún otro sabio contemporáneo de los que se reúnen bajo la aureola de la Academia de Medicina. Lo que le ocurre ahora a Pasteur es que el Destino se ensaña con él para subrayar lo curioso de su carrera. Y lo curioso es esto: que sus iniciativas más rigurosamente propias, que sus ambiciones científicas más estrictamente íntimas, se las ha hecho ansiar como al niño hace ansiar la golosina el tío juguetero; en compensación le ha deparado un cortejo de actividades que ha contado por éxitos, pese a que en cierto modo le hayan sido impuestas y a pesar de que en su carrera pudiera con-

siderarlas en absoluto fuera de programa. En realidad, Pasteur no va a su destino; privilegio singular entre singulares privilegios, a Pasteur el Destino le lleva a cuestras.

El Destino—¡eso sí!—le deja a Pasteur la ilusión de creer que también él puede demorar, si le viene en gana, el momento que tanto ansía. Por mucho que goce de la confianza del Emperador y por muy bien que le siente el clima meridional, no intentará prolongar con exceso su estancia en «Villa Vicentina». Terminada su misión no tiene para qué continuar en la residencia imperial. Es hora ya de abandonar «Villa Vicentina» y reintegrarse a París. Y como «Villa Vicentina» está a poco trecho de Trieste, y como en 1870 no existe todavía la engorrosa complicación de los pasaportes y cualquier ciudadano puede traspasar fronteras a su antojo, a Pasteur se le ocurre dar un rodeo hasta Viena, donde conquistó amistades en ocasión de su última batalla por el ácido racémico, y hasta detenerse en Munich con el solo objeto de saludar a uno de sus más temibles adversarios en el terreno de la ciencia: Liebig.

Liebig es ya un viejo león de gloriosas melenas septuagenarias que reina como soberano en la química oficial de la Alemania novísima, la que está estructurando Bismarck con el mosaico de reinos, principados, ducados y ciudades libres de la vieja Alemania. Pasteur va a tenderle la mano. Como hombre, no tiene por qué rehuirle; como sabio, no tiene por qué evitarle. Al contrario; Pasteur juzga interesante un contacto con el adversario, secretamente convencido de haberle ganado a su causa. ¿Cuál será, en la actualidad, la posición de Liebig frente

al problema de las fermentaciones? ¿O estará todavía el famoso químico firme en sus trece de que la fermentación es un fenómeno de muerte y no de vida, en que es consecuencia de la descomposición de la materia orgánica animal y vegetal y no de la acción de un ser organizado? Han pasado bastantes años desde que Pasteur rompió sus primeras lanzas, y su tesis no ha sido aún desmentida. Es de presumir que Liebig no ignorará las muchas conquistas que tan atrás dejan sus teorías de antaño, y que las habrá modificado, si no abandonado. Con esta esperanza tira Pasteur de la cadena de la campanilla y con esta ilusión franquea la puerta que ante él se abre. El coloso le atiende en el laboratorio; es correcto con Pasteur, y hasta un tanto cordial. Pasteur se anima; deja a un lado insubstancialidades y ataca el verdadero objeto de su visita. Pero el león frunce el ceño, a pretexto de estar indispuerto, se niega a cualquier diálogo a propósito de fermentaciones.

Pasteur abandona el laboratorio de Liebig un tanto corrido. Fué allí en son de paz y casi se va en son de guerra. No puede afirmar que Liebig se haya mostrado hostil, pero tampoco juraría sobre la autenticidad de su cortesía. Hay algo en aquella entrevista que Pasteur no acierta a descubrir; pero hay algo. Hay, pura y simplemente, el antagonismo de la ciencia francesa y de la ciencia alemana que está pugniando por salir a la superficie, exacerbado por dos maneras distintas e igualmente intensas de sentir y comprender el nacionalismo. Francia y Alemania van a declararse incompatibles en todos los terrenos; en el de la ciencia inclusive. ¿Por qué? Pues porque el

aire está cargado de *ismos*, y el virus del adjetivo es el agente específico para la fermentación de las incompatibilidades. De ello se dará perfectamente cuenta Pasteur dentro de pocos meses. Por el momento sólo intuye que hay algo en el subsuelo de aquella entrevista y algo que no es precisamente halagador. Al llegar a Estrasburgo advierte que el aire huele a pólvora. No; no es un espejismo de la fracasada visita a Liebig. Pasteur husmea una vez y otra. No cabe duda: el aire apesta a pólvora.

¿Qué ocurre? Pues que Bismarck se está saliendo con la suya y prepara el golpe final para que el rey de Prusia se convierta en Emperador de Alemania. Al fin y al cabo, Bismarck está realizando lo que Napoleón III soñara: la unidad alemana, como soñó con una unidad ibérica, otra escandinava, otra italiana. Bismarck ha sido tres meses embajador de Prusia en París, el tiempo suficiente para formarse la cáustica opinión de que en París ha encontrado a «dos mujeres divertidas, pero ni un solo hombre». Bismarck le ha tomado el pulso a Napoleón. Ahora es canciller y va a demostrar que no andaba muy equivocado en su apreciación primera. Le toma también el pulso a Francia, y no tarda en darse cuenta de que en aquel Imperio deslumbrante luce mucha bambalina, y que a pesar de los escalonados plebiscitos el Imperio no se asienta en lo hondo de la voluntad popular.

Efectivamente. Aquella revolución estudiantil que sin proponérselo ha hecho estallar Sainte-Beuve y una de cuyas consecuencias es que Pasteur dimita su cargo de administrador de la Escuela Normal, no tiene por base una sublevación de los escolares

contra el director, el administrador o el profesorado de la Escuela, sino contra la opresión política del Segundo Imperio. Interesa señalar que las algaradas de la Escuela Normal no tienen a mozalbetes por abanderados y comparsas, sino que unos y otros, sobre todo los primeros, son ya profesores; suplentes, agregados, preparadores o en espera de destino, pero profesores al fin y al cabo. Son los de la última promoción. Pese a reglamentos y disciplinas, se suman ruidosamente a la protesta que formula Sainte-Beuve por los actos atentatorios a la libertad de pensamiento, y se manifiestan en tumulto a favor de Voltaire, de J. J. Rousseau, de Michelet, de Sue, de Balzac, de George Sand, de Renan, de Proudhon y de otros autores cuyos libros quiere el ala extrema derecha excluir de las bibliotecas populares. Los disturbios de la Escuela Normal son tan significativos como los disturbios callejeros cualquiera que sea su motivo: el Imperio ha defraudado.

El Imperio autoritario estallará si persiste como tal. Francia recuerda cada día más que carece de libertad, y cada día más se da cuenta el Imperio de que Francia necesita una poca de ella. Porque Napoleón III dejó a Francia sin libertad de asociación, los franceses se agrupan y asocian; porque el Imperio sostiene a la Iglesia y persigue a los librepensadores, los franceses atacan al clero y se jactan de laicismo. Se protesta siempre en lo antagónico, y la antítesis es siempre la expresión del deseo de libertad. Napoleón III cambia de rumbo y encauza el Imperio por las rutas liberales. Ya es tarde. Por venir de sus manos, la libertad que concede no ya no

es agradecida, sino que se esgrime contra él. La ha regateado demasiados años. Por eso al suprimir el arbitrio gubernamental sobre la prensa, surge una generación espontánea—¡usted dispense, señor Pasteur!—de periódicos de todos los matices de la oposición, que con artículos doctrinales y filosóficos por una parte, y cuchufletas, chistes y caricaturas por otra tratan de demoler al régimen. Por eso al regalar en sentido más amplio el derecho de reunión se robustece hasta lo increíble el sector socialista que sigue las doctrinas de Carlos Marx y se llega al desastre trágico no ya de la guerra, sino de la *Commune*, con su incendio de París y con todas atrocidades de los últimos días de mayo y los primeros de junio de 1871. La frivolidad y la inmoralidad no sólo han debilitado al Imperio, sino que han desunido a Francia. Eso Bismarck lo sabe. Un bufido bastará para que el aire se lleve las doradas bambalinas y desaparezca el peor obstáculo a las ambiciones prusianas. Napoleón III soñaba crear la unidad alemana a la sombra del Imperio francés; Bismarck va a demostrarle con el mayor desenfado que es mucho más practicable crear el Imperio alemán sobre las ruinas de una Francia desunida.

Pasteur sale de Estrasburgo con todos los temores en el alma menos uno: que Estrasburgo, la ciudad donde profesó química en sus años mozos; la que fué testigo de su fulminante enamoramiento, en breve plazo deje de ser francesa. No le asalta este temor, pero los demás se confirman: apenas llega a París estalla la guerra. La Escuela Normal queda vacía, abandonada de todos sus alumnos, que han partido con el ejército. Pasteur ve partir con ellos a

su propio hijo, voluntario. Le abraza, pero no le detiene. El mismo, que ya no es joven, aunque sí prematuramente achacoso, va a repetir su hazaña de 1848, ofreciéndose voluntario para servir en un batallón de la Guardia Nacional. Su acción esta vez no prejuzga sus ideas. Antaño se hubiese dejado matar por la República. Ahora no es una forma de gobierno lo que pretende defender: es Francia. Napoleón III ha tratado a Pasteur con verdadera consideración, y Pasteur es sensible a la imperial deferencia; pero Francia se hunde. La figura del monarca se desdibuja tras la de la Patria, cuyos trazos firmes nadie deja de percibir. Bismarck ha conseguido unir más estrechamente a los franceses llevándoles a la hora grave del peligro, que Napoleón III y sus políticos con sus actos y con sus leyes. Los más acérrimos adversarios del Imperio se dejan matar por Francia con la esperanza de que los supervivientes salvarán al país. Pasteur comulga en el mismo parecer y aspira a la misma gloria. Pero esta gloria le está vedada: los paralíticos son inútiles para la guerra. Pasteur debe renunciar a empuñar las armas, y hasta debe renunciar a la paz de su flamante laboratorio, todavía por estrenar. Todos sus deseos, todos sus programas, todas sus energías se desvanecen con la guerra. Pasteur es definitivamente un inútil para su patria. No puede servirla ni con su inteligencia, incapaz como es para cualquier investigación. El destino esta vez es cruel con Pasteur: él, que siempre ha suspirado por ser útil, en el momento en que la patria necesita de todo el mundo tiene que retirarse a Arbois para no ser un estorbo en París.

Pasteur está desconocido. Se ha deshinchado. Es otro Pasteur, un Pasteur abúlico que desentona en su retiro de Arbois, leyendo y meditando en el pasado. El retiro, la lectura y la meditación no son, que digamos, de mucha eficacia para echar a los soldados de Bismarck, y es a lo único a que puede entregarse Pasteur en aquella habitación en que murió su padre, íntima y evocadora, tanto del hombre que en ella sufrió el tránsito como del Genio que en repetidas efigies la preside.

¡Qué de cambios, qué de cambios en sesenta años! No es ya la lenta evolución de seis decenios, sino la transición entre dos épocas jalonada en sus extremos por el ejército de los dos Imperios. ¡Cuán lejos quedan ya los soldados de Napoleón el Grande con sus enormes y emplumados morriones, con sus polainas de paño negro abotonadas hasta el muslo, y con sus guerreras azules, unas y otras adrede para enmarcar y resaltar la blancura de pechera y pantalones en un alarde decorativo de sentir ornitológico! Cierto es que al fusil de chispa de antaño lo ha substituído el de pistón. Pero el morrión se ha venido abajo y ha perdido el plumero; el soldado de Napoleón el Chico se cubre con un quepis insignificante y arrugado y se viste con un uniforme sin gracia. Le falta empaque; le falta plancha y le falta lustre. Igual que al Segundo Imperio en relación con el Primero. El águila se tornó polluelo. Sesenta años antes, el Emperador de Francia sojuzgaba a Europa; hoy, no un emperador, ni un rey, sino un ministro del rey de Prusia se ve capaz de avasallar a Francia. Ahí están sus soldados pisando suelo francés y destornillando a Alsacia y

a Lorena para desintegrarlas de Francia. El choque de las armas produce más estrépito que el retintín de los vasos y el frufrú de las sedas. Llevan dos meses estremeciendo el aire, sólo dos meses, y ya Napoleón III está de bruces en Sedan, al primer tropezón con la bota de Bismarck. Se caen el tercer Napoleón y el Segundo Imperio. El cuento de hadas de Eugenia de Montijo termina donde empezó, en España, pues que Francia no quiere más imperios y proclama por tercera vez la República. No la acaudilla ahora un poeta romántico, sino un político republicano, Julio Favre. No la endereza con proclamas, sino con toda la fuerza de sus músculos, en un afán que no le está exclusivamente reservado, puesto que es el afán de todos los franceses: salvar a Francia.

A Bismarck le encanta el cambio de régimen porque puede continuar la guerra por falta de autoridad reconocida legal con quien establecer la paz: el Emperador carece de todo poder porque antes de caer prisionero nombró Regente a su esposa; ésta se marcha cortésmente desahuciada por la República, a la cual no se reconoce todavía personalidad jurídica... ¿Qué remedio le queda al pobre Bismarck sino proseguir la guerra? Y la guerra continúa, efectivamente, porque sí, porque este es el deseo de Bismarck, que se jacta incluso de su falta de generosidad para con el vencido. Francia se galvaniza en el odio al invasor. Pasteur, el manso de espíritu descendiente de Estefanía Roqui, se eclipsa en el otro Pasteur francocondés y vástago de un sargento de Bonaparte; también en su pecho alienta el odio: «Quisiera — escribe a mediados de septiembre de 1870 — que la guerra se prolongara has-

ta el corazón del invierno para que acudiendo todos los elementos en nuestro socorro, matara de frío, de miseria y de enfermedades a todos estos vándalos. Hasta el fin de mis días, cada uno de mis trabajos llevará por epígrafe estas palabras: ¡Odio a Prusia! ¡Venganza, venganza!»

Francia entera entona el mismo himno. Alemania entona el suyo y lo orquesta con obuses. El primero que llega a París se desploma en el jardín de la Escuela Normal; otro estalla en un pabellón de la Escuela, convertida en hospital. Surgen banderas blancas y banderas de la Cruz Roja para proteger a los hospitales; pero el bombardeo de París continúa sobre su orilla izquierda y sus hospitales. Bismarck parece ignorar la existencia de la benemérita institución de la Cruz Roja que en aquella guerra entra por vez primera en funciones; Bismarck lo ignora a pesar de haber transcurrido sólo seis años desde que se redactó la famosa Convención cuyo primer artículo estipula que las ambulancias y hospitales militares serían considerados neutrales y como tales protegidos y respetados por los beligerantes. Dunant, el fundador de la Cruz Roja, no es Bismarck, ni Bismarck es Dunant. Al Canciller de Hierro no le impresionan, como le impresionaron a Dunant después de la batalla de Solferino, ni la mueca de los muertos ni los ayes de los heridos.

El bombardeo de París, con sus escuelas y sus hospitales, tira con más fuerza de las fibras sensibles de Francia, y Francia se estremece y destila más bilis: «Entre Alemania y Francia se ha abierto un abismo de odio, un Rin de sangre y de lágrimas que ninguna paz conseguirá rellenar»; asgu-

ra Paul de Saint-Victor, y bien podemos decir hoy que no aseguró en balde. A Pasteur le va a ser muy difícil apechugar con el bombardeo de París, del que sólo tiene referencias, pero del que sabe víctima a su Escuela Normal. Los obuses que han estallado en ella, han de herirle mucho más que todos los demás reunidos. Estos, los de la Normal, deben de ser los que tornan en repulsión el orgullo que le causara su diploma de doctor en medicina, el que le confriera poco más de dos años antes la Universidad de Bonn; debe de ser este ataque a lo humano y a lo culto lo que le hace odiosa la vista de tal pergamino y lo que le impulsa a devolverlo «en señal de la indignación que inspiran a un sabio francés la barbarie y la hipocresía de quien para satisfacer un orgullo criminal se obstina en la matanza de dos grandes pueblos». Así, clarito, como clarito habló al Emperador cuando le pidió un laboratorio para sus investigaciones aún por comenzar, pero un laboratorio bien dotado, sin limitaciones. Por caminos hoy incomprensibles, carta y diploma se encaminan al Este, cruzan las líneas de combate, se adentran en país enemigo y llegan sin obstáculo a su destino. De Bonn parte asimismo la respuesta, por la que la Universidad envía a Pasteur «la expresión de todo su desprecio» y le devuelve la carta para «precaverse contra la inmundicia». Y de Arbois vuelve a partir finalmente para Bonn, como si tal cosa, ni más ni menos que si el servicio de correos nada tuviera que ver con la guerra ni ésta se hiciera entre Alemania y Francia; en su réplica, Pasteur no cede un ápice en su punto de vista, pero sabe elevarse en dignidad sobre la indignidad de la guerra y de la guerra de-

rivada: «Releyendo vuestra carta y la mía — concluye Pasteur — se me encoge el corazón al pensar que los hombres que como vos y yo han consagrado su vida a la investigación de la verdad y al progreso del ingenio humano, empleen tal lenguaje, por mi parte motivado. He ahí, sin embargo, uno de los resultados del carácter que vuestro Emperador ha impuesto a esta guerra.»

Este hecho, que los hombres de ciencia desciendan al terreno de las más vulgares lavanderas, dista mucho de aquel otro en que el general inglés invitaba al general francés a disparar primero, en otra guerra, como todas condenable, como pocas hidalga. Hasta eso se ha descendido. Hasta eso se puede descender cuando se desprecia y odia. No otra cosa que la aversión es lo que repele. No otra cosa que la aversión es lo que inspira el refinamiento de algún científico alemán con guerrera militar al penetrar en el laboratorio de Regnault y destruirlo sin arrebatarle una teja, sin romperle un cristal ni derribarle una sola puerta; el refinado enemigo se limita a estragos casi invisibles, tales como la rotura de la columna de un termómetro, el martilleo del eje de una balanza de precisión, la quema de un fajo de cuartillas que contienen resultados experimentales; el destrozo no es espectacular, pero sí tan sumamente vasto, en determinados casos tan irreparable, que el atentado es muchísimo más feroz que el disparar un obús a tontas y a locas. Algo muy distinto de cuando un batallón asola una aldea a su paso, destruyendo, quemando y saqueando. Esto es el sello de la incompatibilidad científica estampado por un científico bilioso que abusa de la impunidad de



Por vez primera en la Historia entra en funciones la institución de la Cruz Roja. Un puesto de socorro militar francés en la guerra de 1870, según dibujo de A. Lançon.

un uniforme guerrero. La ciencia francesa se torna a su vez biliosa; pero tiene que tragarse la bilis, porque el invasor es el invasor y tiene mano dura. La tiene durante un año que pasará a la historia adjetivado, a causa de tantos atropellos y de tantas vejaciones: *l'Année Terrible*, se dirá; el año terrible.

Sí; es el año terrible. Bismarck no quiere soltar la presa hasta que haga morder el polvo a la mismísima Lutecia, y la cerca con sus prusianos. París está sitiado. El Gobierno de la renaciente República está en Burdeos. Lo que era un ejército en el Este es una discontinua caravana de sombras cadavéricas, de harapientos famélicos que Bourbaki trata de conducir a buen puerto en un esfuerzo sobrehumano. Al Este se fué el hijo de Pasteur, y si no dejó allí su cuerpo, es de creer que será él también uno de los lamentables soldados que Bourbaki dirige hacia Besançon en trágica retirada. Pasteur y su esposa son ni más ni menos que lo que tantos miles de matrimonios franceses: unos angustiados padres que pagarían con años de la propia vida la sola dicha de abrazar al hijo. Y como tantos otros, a Besançon se encaminan también ellos con su hija, para inquirir en un medio trágico si alguno de aquellos seudocadáveres es el muchacho a quien buscan, o si por lo menos pueden hacerse con alguna información orientadora. Bourbaki, incapaz de resistir por más tiempo «el martirio de ejercer el mando en tal momento», según sus propias palabras, obtura con su sien el cañón de su pistola y dispara el arma.

El suicidio de Bourbaki aumenta la confusión. Pasteur y sus acompañantes no pueden llegar a Besançon en peor momento. En tales circunstancias,

dar con un hombre determinado en la confusa masa de un ejército desharrapado parece empresa de locura. Y sin embargo, en esta empresa de locura se afanan un sinnúmero de alocados padres husmeando por el Franco Condado y sobre todo por Besançon y sus alrededores, acosando a preguntas a soldados que no quieren ser preguntados, que se desesperan y que desesperan. A Pasteur y a su esposa el destino les reservó este cáliz, quizá más amargo que el de la muerte de un hijo en casa, en dos ocasiones ya por ellos apurado. Apuran también éste, a breves sorbos; una gota de hiel por cada respuesta negativa. Al dar con restos del batallón donde sirviera el joven Pasteur, sus padres y su hermana creen ver el cielo abierto. Preguntan a diestro y siniestro, saliéndoseles los ojos de las órbitas y el alma de los labios; unos nada saben de Pasteur; otros, si saben, se guardan la respuesta; éstos, curtiada ya el alma, indican que de sus mil doscientos hombres el batallón *sólo* ha perdido novecientos. La proporción es aterradora, y la angustia, como la proporción. Sin embargo, ningún padre, ninguna madre da por supuesto que el allegado por quien se desviven tenga que contarse necesariamente entre los novecientos que faltan; y los que buscaban buscan, y los que buscan buscarán, pese a las bromas crueles de los que afirman, riendo, lo irreparable. También hasta eso se descende cuando la ambición de unos y la aversión de todos se ceban sobre la paz. El espíritu del hombre se embota; el joven de temple más refinado se torna grosero; el hombre ya grosero se bestializa. En brevísimo tiempo, malogrados esfuerzos de siglos, el hombre salva un proceso de

degeneración tanto más acusado cuanto más encarnizada, cuanto más total es la guerra, que por absurdo sarcasmo algunas veces se califica de santa.

El joven Pasteur no está entre los muertos. Alguien oye pronunciar su nombre, se acerca al desconsolado grupo y da preciosas concreciones: el cabo furriel Pasteur durmió anoche con el informante. Sí. Está vivo, pero enfermo. Ello explica que se haya rezagado. De fijo lo encontrarán por el camino de Chaffois. Los Pasteur se dirigen acongojados adonde se les indica. Tan atropelladamente van mirando a cada uno de los soldados con que se cruzan, con tanto afán quisieran ya estar junto a los que aparecen en lejanía, que malograrían su propósito y se cruzarían con el hijo sin verle. El sí les ve desde el fondo de la carreta en que va acomodado, y reuniendo todas sus fuerzas se tira del vehículo y les abraza en impresionante silencio.

El hijo de Pasteur repone sus fuerzas en Arbois, y como sus compañeros, los cadáveres ambulantes, gana la frontera y se refugia en Suiza porque Bismarck demora la firma de un armisticio y continúa cazando batallones franceses. Luis Pasteur comprende que su hijo no se considere licenciado — él haría otro tanto —, y le acompaña hasta Ginebra; de allí pasa a Lyon, dispuesto a reintegrarse a París, pues que París ha capitulado ya. Una carta de Bertin le detiene: la Escuela Normal continúa en sus funciones de hospital, y el Laboratorio Pasteur es asilo de guardias nacionales refugiados.

Pasteur se encoge de hombros. Perdida ya definitivamente la prestancia, achacoso por su hemiplejía, rendido por el desastre, Pasteur se queda en

Lyon, huésped de su cuñado. Allí digiere todas las impresiones que le ha procurado la guerra, y como si en su laboratorio estuviera, trata de llegar al fondo del problema que le acucia. Pasa el tiempo escribiendo unas impresiones que titula: *Porque Francia no ha hallado hombres superiores en el momento del peligro*. Las razones que arguye parecen el eco de la carta que dirigiera a Napoleón III solicitando consignación para un laboratorio, y el del violento artículo con que refrendó la carta aquella; el eco parece de las cartas que dirigiera a sus amigos y alumnos durante el año terrible y en la desesperación del año terrible: «¡Cuánta razón teníamos nosotros, los profesores, al lamentar la miseria del Departamento de Instrucción Pública! La verdadera causa de todos nuestros males actuales está ahí. Tal vez se reconocerá algún día, aunque demasiado tarde, que el dejar caer intelectualmente a una gran nación no queda nunca en la impunidad.» Así escribiera a Raulin un día y así escribe ahora. A su entender, Francia ha olvidado, ha desdeñado a los grandes trabajadores del pensamiento, sobre todo en las ciencias exactas, y los resultados a la vista están: se dejó caer a Francia en el orden intelectual, y el ineludible castigo azota el país. En cambio, Alemania se yergue victoriosa porque robusteció sus universidades, utilizó sus laboratorios, colmó de honores y consideración a sus maestros y a sus doctores. Sainte-Claire Deville no se produce de distinto modo cuando se levanta en la Academia de Ciencias para precisar el desastre de Francia: «Hemos sido vencidos por la Ciencia», dice.

Tal vez tengan razón Sainte-Claire Deville, Pasteur y todos cuantos señalan el empobrecimiento intelectual como fermento de derrota. Pero no es menos cierto que las lamentaciones por sí solas a nada conducen. En buena lógica, hay que creer que la rehabilitación de Francia dependerá asimismo del brío con que se robustezca la vida intelectual del país, y ese brío sólo pueden imprimirlo los hombres que, como Pasteur y Sainte-Claire Deville, están preparados para ello. Hay que pensarlos bien, don Luis. ¡Oh, sí!; en ello piensa Pasteur a todas horas. Hace días, meses, que busca un tema que le ocupe, que le absorba. Quisiera hacer algo, pero se siente incapaz para ningún trabajo. Y se queda con la ilusión de realizar uno enorme, dirigido por él, ejecutado por él y sus alumnos, desvarío que Duclaux señala como un anticipo, como un sueño del gran Instituto que lleva su nombre: «Si yo fuera rico, si yo fuera millonario, os diría a vos (Duclaux), a Raulin, a Gernez, a Van Tieghem, etc., ¡venid! ¡vamos todos a transformar el mundo con nuestros descubrimientos! ¡Qué afortunado sois, siendo joven! ¡Oh, que no pueda yo recomenzar una nueva vida de estudio y de trabajo! Pobre Francia, querida patria, que no pueda contribuir yo a levantarle de tus desastres!»

Sí, podrá. El imposible no está hecho para él. El aire de Lyon le sentará bien para el trabajo. Concluido el sueño de Bismarck, la postguerra dulcificará sus amarguras de patriota. Pasteur reúne todas sus energías y trata de hilvanar algunos experimentos de cristalografía. La disimetría molecular vuelve a acuciarle, y tal vez se enfascaría Pasteur en ella.

Pero Francia sangra de nuevo y Pasteur se siente otra vez incapacitado para el trabajo. Es la guerra civil, que sucede a la guerra de Bismarck. Francia está a tal punto herida y maltrecha, que necesitará unos cuatro años para enderezarse. No durará tanto la guerra civil, pero sí el período de angustias y zozobras que tendrá que vencer la Tercera República antes de afianzarse. Pasteur tendrá que pasar aquellos cuatro años de vicisitudes, de anormalidad, de intranquilidad. Pasteur es un hemipléjico que lleva sobre su cabeza suspendida su espada de Damocles, y no falta quien se horrorice al pensar en la posibilidad de que un día pueda caer la espada y clavarse en tan privilegiada cabeza. El gesto de horror se produce en Italia, en Friul, y lo exterioriza un profesor de química seguidor de la doctrina de Pasteur: Chiozza. Chiozza se escandaliza porque Pasteur no huye de Francia, como tantos intelectuales, como tantos sabios; como Sainte-Claire Deville, que está en Gex, puesto un pie en Francia y el otro en Suiza; o como el mismo Dumas, que está en Ginebra, los dos pies y el cuerpo entero entregados a la acogedora hospitalidad de la nación vecina. Chiozza no comprende por qué Pasteur no se refugia en Suiza, en Italia, en Holanda, en Inglaterra, en España, en donde mejor le apetezca, pero donde pueda tener la tranquilidad de espíritu y el sosiego necesarios para continuar su obra. Chiozza interesa a Toscanelli, diputado, y Toscanelli consigue que Pasteur sea nombrado catedrático de química aplicada a la agricultura en Pisa. Los argumentos que se le ofrecen a Pasteur para decidirle a aceptar logran hacerle vacilar. Pero se repone y no cede: «Creería

cometer un crimen y merecer el castigo de los desertores si fuera a buscar lejos de mi patria en desgracia una posición material mejor que la que ella pueda ofrecerme», escribe entre frases de agradecimiento.

Pasteur se queda en Francia, con su guerra civil, con todos sus males, y con los ojos fijos en el horizonte por donde se precipitó la riada de aquellos males: Alemania. La idea del divorcio total, de no aceptar jamás cosa ninguna que viniera de la otra parte del Rin, se robustece al estar sentado Pasteur frente a su discípulo y colaborador Duclaux, que apura un tarro de cerveza en Clermont-Ferrand. Cerca de Clermont, en Chamalières, existe una cervecería. En Alemania existen en gran número y fabrican una cerveza mejor que la de Francia. Pasteur se ilumina de súbito: ha dado con un tema capaz de llamar a todas sus energías. Francia tiene que fabricar una cerveza mejor que la mejor cerveza alemana. Francia tiene que sentirse satisfecha de su propia cerveza para no pensar jamás en importarla de Alemania. Francia se pasará lindamente sin aquella sumisión al país rival, porque él, Pasteur, sabrá redimirla de tal servidumbre.

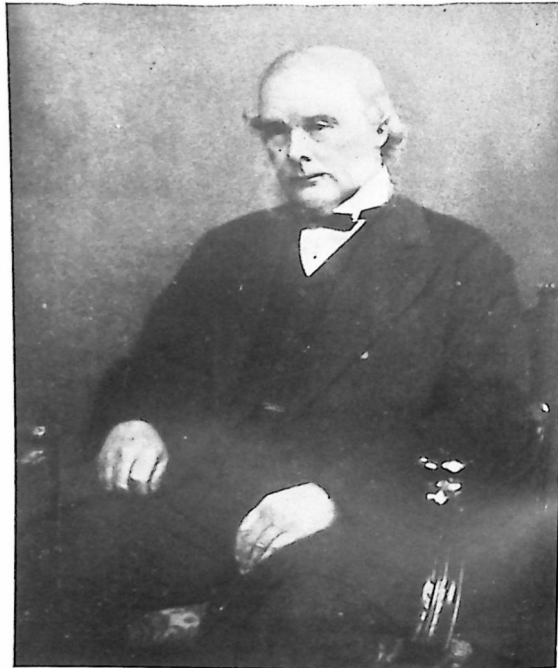
Se operó el milagro. Pasteur se rejuvenece. Já más ha tenido ningún atractivo para él la cerveza, ni cuando estaba en Estrasburgo; pero a partir de ahora no va a desecharla con tanta obstinación. Le tarda ya visitar la cervecería de Chamalières, y al recorrerla tiene la impresión de que su nuevo tema de estudio le será de facilidad extrema porque la fermentación de la cerveza le es mucho más familiar a él que al mismo señor Kuhn, que se deshace

en oficiosidades para explicarle el proceso de la fabricación, proceso que se resiente mucho de empirismo. Con su botella bajo el brazo, Pasteur regresa de la cervecería perfilando ya el rumbo que precisará imprimir a la fabricación para que la cerveza de Francia haga morder el polvo a la cerveza de Alemania. Se instala en el laboratorio de Duclaux, desbordante de entusiasmo. La noticia se sale del círculo de la intimidad y penetra en un círculo de estudios de la localidad: Pasteur trabaja para dotar a Francia de mejor cerveza que la alemana. Se habla y se comenta la nueva hazaña. Se caldea la atmósfera, y en el torbellino del nuevo entusiasmo, Pasteur se compromete a triunfar en su empeño y acepta el concurso económico, liberal y generoso del círculo de estudios de Clermont-Ferrand.

Matraces van, matraces vienen, al fermento de la cerveza no se le da tregua ni reposo. Sólo que fabricar cerveza no es curarla de ninguna enfermedad, como en el caso de los vinos o de los gusanos de seda. Sanar al vino es dejarle en su punto de conservación; sanar al gusano de seda es dejarlo en óptimas condiciones para su cometido. Pero sanar a la cerveza, definir exactamente su fermentación y recetar el modo y la forma de asegurarla inmejorable, no es fabricar cerveza ni mucho menos hacerla mejor. La fórmula científica nada tiene que ver con el objetivo que persigue Pasteur al manipular con ella: la cerveza no representa un problema de ciencia, sino que es una cuestión de gustos, de paladares. A Pasteur no le apetece. Bertin, en cambio, es un refinado bebedor. Por mucho que Pasteur se esmere, conseguirá dar la fórmula para fabricar *una*



Luis Pasteur cuando su ingreso en la Academia de Medicina, al comienzo de la fase más sonada de su existencia.



Lord José Lister, apóstol del sistema antiséptico derivado de los trabajos de Pasteur sobre los gérmenes de la putrefacción.

cerveza; los fabricantes, los consumidores, demandarán siempre *la otra*, la que ellos prefieren, mejor o peor, pero más de su gusto. Pasteur está desarmado para luchar en este terreno. Pasteur está a punto de arrinconar matraces y probetas, y con mucho gusto los arrinconaría de no mediar el compromiso adquirido un poco a la ligera ante el círculo de estudios de Clermont, mecenas de la nueva cerveza nacional.

Pasteur torna, por fin, a París. La guerra dejó huellas en la capital, en su mismo laboratorio, en la Escuela Normal. Muchos de sus amigos se fueron. Pero muchos otros quedan, y entre éstos Bertin, su amigo, condiscípulo y colega, el degustador, el entendido en la cerveza y en sus gustos. Bertin le es de suma utilidad para adiestrarle. No es que Pasteur confíe a Bertin la misión de catar muestras de cerveza; es que Pasteur se está autoeducando, se está convirtiendo en un bebedor de cerveza, venciendo la repugnancia que le inspirara, templando su ya templada voluntad. Al principio, todas las cervezas le parecen iguales a Pasteur. Las diferencias que le señalan amigos y cerveceros son para él cosa de ensueño. Bertin, que habita junto a él en la Escuela Normal, es a menudo convocado a sesiones de degustación que dejan estupefacto a Pasteur por la finura de precisión que señala Bertin a cuantas muestras le someten. A medida que el tiempo pasa, su estupefacción decrece. También él está ya en condiciones para señalar diferencias de gusto en esta o aquella cerveza. Ya entiende algo. Y como antes en Arbois, cuando deslumbraba a sus paisanos vaticinando el gusto que tendría el vino según las

circunstancias que en su análisis observaba, asimismo con la cerveza consigue identificar el gusto a un punto concreto de la fermentación o a un estadio de la fabricación. Pasteur siente fortalecerse en su ánimo la confianza. Cierto es que no ha logrado hasta el momento dar la fórmula para fabricar una cerveza mejor que la alemana, pero ha conseguido descubrir por qué una cerveza es peor, incluso siendo francesa. En otras palabras, Pasteur repite con la cerveza sus experimentos anteriores: señala las alteraciones, las enfermedades que malogran a veces las cervezas mejor fabricadas. Ya es algo, pero no se da por satisfecho.

Inglaterra fabrica una cerveza muy apreciada por los cerveceros de París, y a Pasteur le entra el deseo de visitar la mejor cervecería inglesa. En Inglaterra se le recibe en triunfo, a causa de haberle precedido ya su fama de científico ilustre. No le interesa visitar las grandes naves de la mejor fábrica de cerveza; prefiere examinar al microscopio la levadura. La examina, reconoce en ella una causa de alteración suficiente para imprimirle un gusto desagradable, y sin preocuparse del efecto que causarán sus palabras a sus ceremoniosos cicerones, les dice, de modo liso y llano, que aquella cerveza es mala, que está enferma y que su gusto tiene que resentirse necesariamente de tal alteración. El dueño de la fábrica queda sorprendido y hasta algo molesto; pero lo cierto es que como la franqueza un poco ruda de Pasteur se compagina con algunas reclamaciones, grava en su mente la afirmación pasteriana de que «cualquier alteración enfermiza de la cerveza coincide con el desarrollo de organismos microscópicos

extraños a la naturaleza de la levadura de cerveza propiamente dicha», y se apresura a proveerse de un microscopio, útil que jamás había creído necesario en su fábrica.

Los cerveceros de Francia compran también su microscopio. Microscopio tienen los vinagreros de Francia. Microscopio hay en los centros vinicultores y en los centros sericícolas. Pasteur ha ofrecido a unos y a otros el medio para precaver a sus productos contra las enfermedades. No ha conseguido dominar enteramente el problema de la cerveza por cuanto no logra jamás dar la fórmula para fabricar *gustos*. Hay que decir que tampoco le arrebatara tanto el estudio de la cerveza como le arrebatara, por ejemplo, el de los cristales o el de las generaciones espontáneas. El estudio de la fabricación *mejor* de la cerveza lo concibió como canalización de su vejado patriotismo, como reactivo de tanto odio como la guerra de Bismarck le inspirara, más que como verdadera meta científica. Pasada la tormenta, desleído el odio, evacuada la bilis, Pasteur no ve ya, dentro del tarro de cerveza que tiene frente a sí, a su patria maltrecha, sino a otro singular enfermo que su singular destino le ha brindado curar.

## CAPÍTULO IX

## CON MOLIERE TRAS LA CORTINA

PASTEUR tiene ya cincuenta años, y por añadidura, no es médico. Eso que parece una perogrullada tiene su explicación. Puesto que incluso al tratar de hacer patria con un tarro de cerveza resulta que ha sanado a tal bebida; puesto que la guerra terminó y se siente él otra vez con ánimos para el trabajo; puesto que tantas veces tuvo que aplazar la realización de sus bellos propósitos y no quiere abandonarlos a ningún precio; y puesto, en fin, que los tales propósitos se afianzan en su espíritu y entiende que él debe de haber venido al mundo para descubrir las causas de las enfermedades contagiosas en el hombre, hora es ya de que investigue a sus anchas en el campo de la Medicina. Pero no es médico y tiene cincuenta años. El no ser médico supone dos inconvenientes que no dejan de tener su importancia: el primero, que a Pasteur le faltará cierta preparación para andar sin obstáculos por el campo que se propone explorar; el segundo, que se expone a que le llamen «intruso» los que se precian de ser nada menos que los *principes de la ciencia*.

¡Y los tales príncipes son toda una institución! Llevan a muy alto nivel la dignidad de su título, al que sirven con las mejores inflexiones de su voz y con los mejores giros del más clásico de los latines. Majestuosos, envarados, recuerdan más la elocuente vacuidad de Broussais que la callada plenitud de su antagonista, Laennec. Por regla general entienden mucho de sangrías y cataplasmas, saben de flogistos y de miasmas, distinguen meticulosamente en *quid ignotum* y en *quid divinum* las epidemias, y se sienten a maravilla en el dulce mecer de una doctrina filosófica. ¿Precisa ser un genio para deshabilitarse del letargo filosófico y preguntarse seriamente si no es mejor dejar el latín a los latinistas y mirar de cerca las pústulas, por ejemplo, para conocer exactamente el por qué han aparecido y el cómo desaparecerán? Así parece. Los médicos del siglo XIX saben latín, pero no saben que ignoran muchos aspectos de la Medicina, y entre ellos la causa real de las enfermedades, cada una de por sí. Pero los médicos del siglo XIX saben también otra cosa, y de una importancia para ellos enorme: que la Medicina deben ejercerla *in toto* los médicos, y que quien no sea médico debe abstenerse incluso de rozarla, ni más ni menos que se abstienen ellos de rozar los campos que no son de su incumbencia. Pero los honorables médicos del siglo XIX no están pagados con la misma moneda, y razón tienen de clamar al cielo por la falta de reciprocidad que con ellos se comete.

El campo de la Medicina parece sin tapia, tantas veces lo invaden los que no tienen título suficiente para entrar por la puerta. Por eso todo el

mundo aprueba que Pidoux, ardiendo en santa ira, señale *urbi et orbi* el intrusismo como el peor de los azotes, y, *loco dolenti*, el peor de los intrusos: el químico. El químico es su pesadilla. El es quien en lo más apacible de la calma filosófica da un empujón a la Ciencia, y aunque los médicos rasguen sus vestiduras creyendo ver derribado su templo, cuando se reponen observan que la Ciencia está firmemente en pie, pero unos metros más adelante de donde la dejaron. Ya está bien que se progrese; pero, ¡dian-tre!, con un poco más de filosofía y con un poco menos de energía. ¿No es eso, señor Pidoux? Y el señor Pidoux, muy serio, responde: «El químico que ha hallado las condiciones químicas de la respiración, de la digestión, de la acción de tal o cual medicamento, cree haber dado la teoría de estas funciones o de estos fenómenos. Siempre la misma ilusión, de la que los químicos no curarán jamás. Tomémonos lo que nos convenga; pero de todos modos, guardémonos de no aprovechar las preciosas investigaciones a las cuales probablemente no se habrían entregado jamás si no les hubiese estimulado la ambición de explicar lo que no les incumbe.»

Esto parece escrito a propósito para el caso de Pasteur, aunque se publicara veinte años antes de que Pasteur investigara en el campo médico. No es improbable que algunos médicos hayan pensado algo semejante a lo que decía Pidoux, a propósito de Pasteur, desde que éste ganara el Premio de Fisiología, y sobre todo desde que alcanzó notoriedad con motivo de las generaciones espontáneas. No ha muchos años que su nombre se asoció al de los fenó-

menos relacionados con la palabra *enfermedad*: la de los gusanos de seda. ¿Qué tendría de extraño, pues, que ya antes de que Pasteur interviniera en las búsquedas patológicas fuese considerado un intruso o por lo menos un probable intruso? En todo caso, estarían a la recíproca. Pasteur no es hombre para contemporizar, sino para cantar verdades, las verdades que en Medicina son aún herejías. El sabe que si alcanza un día discutir con médicos, no le sentarán bien las vacuidades en boga, por disparatadas. Sabe que a sus contradictores les ha exigido siempre el rigor del experimento, libre de errores, y no sabe si conseguirá ceñir a lo concreto de una verdad experimental lo vago de una retórica brillante.

El médico del siglo XIX puede estar confiado en cuanto a sus prerrogativas, a su alcurnia y a su elocuencia; Pasteur no ambiciona tanto de ellos; ambiciona solamente lo que representa su título oficial y lamenta que sus cincuenta años sean años en demasía para pensar en procurárselo. Sería un medio para eludir el escandalizado *¡tolle, tolle!* con que le saludarían. Pero el título es lo de menos. Lo interesante es tener el ansia de un ideal. El de Pasteur es dar con la causa — precisamente lo que los médicos desdennan — de las enfermedades contagiosas — precisamente lo que los médicos no admiten, salvo para la sífilis. La Medicina se ahoga con tantos miasmas, con tantos gases, con tantas exhalaciones, y los enfermos mueren por empacho de latín. La Medicina es, sobre todo, el arte de curar a un enfermo; es la terapéutica derivada de la observación clínica a la cabecera del enfermo. Se admite que el médico tiene

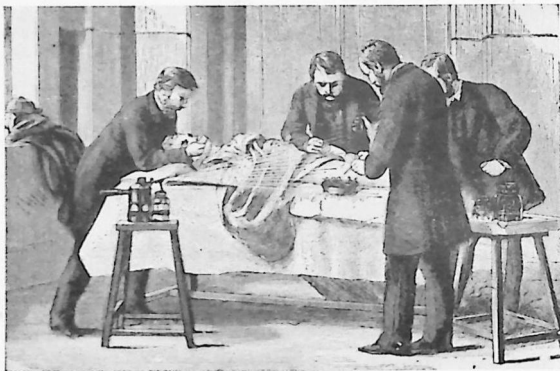
una facultad adivinatoria en el tacto, imposible de transmitir científicamente, y que esa facultad y ese tacto son lo que señala o modifica el tratamiento según la forma en que reacciona la espontaneidad del enfermo. Empirismo, a fin de cuentas.

Pasteur tiene sus ideas en franco divorcio con las que imperan en la Medicina de su tiempo. El cree en el poder patógeno de los gérmenes, en el contagio por los gérmenes. De su posición a la de la Medicina oficial va lo que va de la vida a la muerte para los hombres. Y esa distancia la siente tanto Pasteur, que se cree aludido cuando lee para sí la profecía que hiciera doscientos años antes un célebre físico y químico inglés llamado Roberto Boyle, al escribir estas palabras, en verdad aplicables a Pasteur: «Aquel que podrá sondar hasta el fondo de la naturaleza de los fermentos y de las fermentaciones, estará indudablemente mejor capacitado que nadie para explicar ciertos fenómenos morbosos.» ¿Será inmodestia pensar que él está en las óptimas condiciones que señala Boyle? ¿No quedan plenamente justificadas las ansias de Pasteur por entrar en el coto de Galeno? Y si entra, ¿no repetirán los ecos el temido *tolle tolle!* con que la muy honorable Academia de Medicina señalará que no quiere entrometidos?

No, no, no, nada de eso. *Petite et accipietis*, debe decirle el Destino a Pasteur, contaminado por el ambiente galénico. En 1873, la Academia de Medicina de París tiene una sección de... intrusos. Hombres no médicos pueden sentarse en ella si son elegidos, y en ella pueden defender sus puntos de vista, en pie de igualdad con los médicos titulados.



«¿Por qué diablos mis enfermos se mueren todos? Pues yo mucho me esmero en aplicarles sangrias, purgas, drogas... No entiendo pizca.» De tal suerte hace discurrir al médico el mordaz caricaturista Daumier, a quien por su ensañamiento con la clase médica bien podría apodársele «el Molière artístico del siglo XIX.»



Influido por los trabajos de Pasteur, así operaba en Inglaterra José Lister, convencido de que con el chorro vaporizado de ácido fénico sobre el campo operatorio cumplía con todas las precauciones de antisepsia. En cuanto a la asepsia, ¡cuán lejos estaba Lister de los guantes de goma y de las máscaras faciales, y cuán lejos estaban las ceremoniosas levitas de las imprescindibles batas blancas!

Esta sección se llama la de los «asociados libres», y en ella se produce una vacante en los primeros días del año. Se propone a Pasteur que presente su candidatura, y Pasteur acepta con enorme alegría. El Destino vela por él y le asegura la elección por un voto de mayoría. Mediocre es la votación, don Luis, mediocre... Sí; como en otras ocasiones capitales, muy mediocre. Pero con mediocridad o sin ella está ya sentado en el templo de Esculapio, y tiene ya asegurado el derecho de hablar, de discutir, de escandalizar al coro de doctores, tan pulcros, tan ceremoniosos, tan dignos, tan majestuosos, que eclipsan con su empaque y su fatuidad los valores auténticos de la Medicina. Porque hay, claro está, valores auténticos; pero desentonan tanto en el armónico concierto de la retórica, que casi se les olvida; el día que faltan a la sesión, ni casi sus vecinos de sillón lo advierten; y el día que levantan la voz..., aquel día o enojan o divierten.

Ved a Claudio Bernard, por ejemplo, acurrucado en el sillón contiguo al de Pasteur; está pensativo, triste, acariciándose las largas patillas, mascando aquello de que «la fisiología es una ciencia de lujo que no puede ser de ninguna utilidad a la medicina», que un día se le echó en cara. Bernard, que en veinte años consigue él solo más descubrimientos que todos los fisiólogos del mundo entero, opta por callarse, cada día más convencido de que «las ciencias sólo adelantan gracias a las ideas nuevas y al poder creador u original del pensamiento», según sus propias palabras, y de que «el método experimental no es un sistema nuevo en medicina, sino al contrario, la negación de todos los sistemas; por ello

no se une a ninguna palabra sistemática; no es animista, ni organicista, ni solidista, ni humoral: es simplemente la ciencia que procura elevarse a las causas próximas de los fenómenos en estado sano y en estado morbosos». Este modo de pensar, este modo de hablar, no es demasiado del gusto de sus colegas. Bernard está también a la recíproca con ellos; desde el fondo de su sillón contempla a sus colegas como los debe de contemplar Molière tras su cortina, y los etiqueta como «parásitos científicos impotentes para crear nada por sí mismos, que ordinariamente se agarran a los descubrimientos de los demás para atacarles y hallar de esta forma la ocasión para que se hable de ellos».

Allí está Villemin, ronco de predicar en el desierto para demostrar que la tuberculosis es una enfermedad producida por un germen específico, que es una enfermedad contagiosa, afirmaciones ambas que no pueden admitir sus colegas por más resultados experimentales que Villemin acumule. Le concederán, por si acaso, la atención de comprobar sus resultados; pero la comisión tiene por ponente a un señor que se llama Colin, y Colin presta muchísimo mayor atención a dar con una prueba que invalide aquellos resultados, que con una que los rubrique. Y da con la *prueba*. Es sólo aparente, pero basta para desautorizar oficialmente a Villemin y reforzar el crédito de las doctrinas tradicionales, y con ellas la tranquilidad de saber que la tuberculosis no se contagia. Villemin protesta. Asegura formalmente que un ser invisible a simple vista, pero no con el microscopio, es el transmisor de la tuberculosis, puesto que cuantos conejos ha inoculado con líqui-

do puriforme procedente del pulmón de un tísico, todos ellos han contraído la tuberculosis. Pero sus protestas no consiguen otra cosa que exasperar a Pidoux, que le apostrofa y trata de exaltado, de fascinado por las inoculaciones. Y así se arrinconan a Villemin en el vacío solemne de la solemne Academia.

Allí está también Davaine, que asimismo cree en la especificidad de los agentes ultraminúsculos, pero no logra tampoco hacer mella porque, al decir de Pidoux, «aplicadas a las enfermedades crónicas las doctrinas de la especificidad, nos condenan a la búsqueda de remedios específicos o de vacunas, y todo progreso se detiene». Y para remachar el clavo con una frase elocuente, lapidaria, sonora, la apostilla: «La especificidad inmoviliza a la medicina.»

La atmósfera de la Academia de Medicina de París no es, como se ve, la más a propósito para Pasteur. Pasteur es realmente un intruso en aquel templo de Esculapio, al que concurre con calculada constancia y puntualidad. No asiste a las sesiones de la Academia de Medicina para regocijarse con Molière, que está tras la cortina, sino para desenterrar de entre montones de elocuencia el dato concreto, la ciencia pura. Le interesa mucho salvar la distancia que le separa de los médicos titulares para mejor prepararse y capacitarse antes de emprender los estudios que se propone. No piensa, pues, intervenir, porque una intervención prematura no conduciría ni a nada práctico ni a nada bueno. Ni tiene ningún motivo para creer que su nombre pueda despertar ningún eco en aquella sala, ni que ninguna simpatía hacia su obra pueda traslucir de

ninguno de los discursos que en la sala se hilvanan. Y, sin embargo, en el mismo primer año de su ingreso en la Academia de Medicina de París, Pasteur se remueve en su sillón y aguza el oído. El orador está hablando de su obra, de la de Pasteur, y el auditorio escucha con notables muestras de escepticismo. La Academia es condescendiente, y tolera que uno de sus extravagantes consuma un turno a sus anchas, disparando proyectiles de barro contra la integrísima columna del tradicional empirismo científico, según creen. Pero el extravagante no hace tal cosa; está rogando a Molière que se vaya enhorabuena, pues que la Medicina está ya en el buen camino, y a no tardar deberán de andar por tal camino todos los médicos, sin excepción. El extravagante que perora ante la distraída asamblea es Davaine.

A Davaine se le ocurrió un día leer los trabajos de Pasteur sobre el fermento butírico; y tan impresionado quedó, que orientó sus estudios patológicos en el sentido que orientara Pasteur los suyos sobre fermentaciones. Para Davaine, la acción de los fermentos de Pasteur y la de los microscópicos parásitos que él había observado en la sangre de los animales muertos de carbunco es sensiblemente análoga. Davaine sostiene ante la Academia una posición francamente revolucionaria: para él, ni miasmas, ni exhalaciones, ni gases, ni latinadas; los animales enferman del carbunco a causa de un ser vivo que se acomoda en la sangre del animal; que al igual que los fermentos, se multiplica rápidamente; que altera o modifica la composición de la sangre, y con ello conduce indefectiblemente al

animal a la muerte. Las seguridades de Davaine atacan los bronquios del honorable auditorio, muchos de cuyos miembros tosen con singular tosecita.

Pasteur no tose. Nada sabe de la enfermedad carbuncosa, pero se interesa extraordinariamente por ella. Por ella y por las demás. No le bastan ya las sesiones de la Academia de Medicina: se provee de abundante literatura médica; devora libros y artículos en un verdadero frenesí para asimilar cuanto pueda de la ciencia que le tiene por flamante académico. La teoría de los gérmenes, el concepto de los virus-fermentos que tan extraños ecos despiertan en las sesiones de la Academia de Medicina, son sus propias teorías y sus propios conceptos. Por eso cuando se levanta, cuando perora por vez primera en la Academia sostiene indirectamente a Davaine desarrollando el paralelo que Davaine aludiera. La Academia se desentumece. Pasteur no usa de bravatas; pero su lenguaje es hasta tal punto contundente, y sus manifestaciones tan firmemente sostenidas, que a su conjuro resucita el viejo tema de las generaciones espontáneas y le lanza a la arena por última vez, indiscutiblemente la más sonada. Al discutir con Trecul o con Colin, al poner sobre el tapete los fenómenos de fermentación y los de putrefacción, se está debatiendo el presente y el futuro de la patología humana.

Reconocer que Davaine lleva razón cuando sostiene que la bacteridia es la sola causa del carbunco significa dar al traste con la creencia general de la espontaneidad de las enfermedades contagiosas; es ni más ni menos que derribar una teoría hasta el momento en el pináculo. El momento precisamen-

te es óptimo para derribar teorías caducas, y la cuestión se presenta de un modo bastante opuesto a como se presentó la de las generaciones espontáneas: entonces se partió de una afirmación errónea y ahora se parte de una afirmación exacta. El que afirma ahora es Roberto Koch, todavía un sencillo y joven investigador a quien, como tal, se le ocurre buscar un medio de cultivo a propósito para desarrollar la bacteridia del carbunco. Lo consigue con unas gotas de humor acuoso procedente del ojo del buey o del conejo. Siembra, cultiva, y a las pocas horas los bastoncillos del cultivo han crecido tan enormemente que ocupan todo el campo del microscopio como enmarañados filamentos. Luego observa lo que Pasteur observara ya cuando estudió la flaccidez de los gusanos de seda: que aquellos filamentos se fragmentan y forman esporas semejantes a corpúsculos brillantes capaces de vivificar y continuar su nefasta obra. Roberto Koch asegura que la inoculación de tales esporas a los cobayos les provoca tan fácilmente y tan fatalmente el carbunco como la inoculación de sangre de las venas de un animal muerto carbuncoso. La teoría de la espontaneidad de las enfermedades contagiosas cae por momentos, y Pablo Bert se apresura a sostenerla con una contundente afirmación: la de que las bacteridias no son ni la causa ni el efecto necesario de la enfermedad carbuncosa, pues que ésta es debida a un virus.

Pasteur ha olvidado ya de estampar «¡venganza! ¡venganza!» a la cabecera de sus trabajos. Y ha hecho bien, porque el destino le obliga a trabajar paralelamente a un investigador alemán llamado a la fama: Roberto Koch. Se trata de poner a salvo el

descubrimiento de Davaine, que éste no supo defender de los ataques de sus colegas. Pasteur lleva veinte años entendiéndoselas con microorganismos, y está mejor situado que nadie, incluso que el mismo Koch, para demostrar y defender la bacteridia como causa primera del carbunco. Davaine la descubrió en 1850, y la llamó *bacteridia* en 1863, luego de recibir la influencia de Pasteur y después de reconocerla como causa única del carbunco. Davaine quedó atascado en sus estudios. La causa principal del atolladero es que Davaine explicaba la etiología del carbunco atribuyendo el mecanismo del contagio a la mosca, y no podía explicar por qué el ganado de un campo enfermaba y el del campo vecino no. Explicar esto satisfactoriamente tal vez habría hecho vacilar la teoría imperante, adversa al contagio, pues que las moscas no entienden de lides ni de cotos y traspasarían lindamente las de propiedades y las de municipios, y no quedaría en Francia un solo rebaño que pudiera creerse a cubierto de la trágica y espectacular exterminación de las reses. Porque el carbunco es fulminante: de súbito los carneros se rezagan, la cabeza gacha, las piernas vacilantes; andan temblorosos, tristes, jadeantes; sus deyecciones son sanguinolentas, como las secreciones de su nariz y de su boca, y mueren muchas veces antes de que el pastor se dé cuenta de que están enfermos. Los cadáveres se hinchan rápidamente, y al menor esguince mana una sangre negra, espesa y viscosa que justifica el nombre de la enfermedad. Y como la enfermedad se circunscribe a zonas o áreas que raramente traspasa, he ahí que los ganaderos designan a ciertos lugares como *campos malditos* o *montañas*

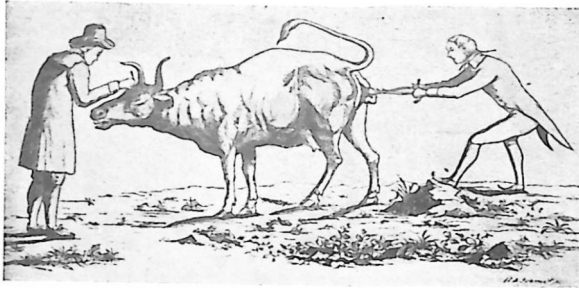
*malditas*, caprichosa delimitación que no puede explicar el contagio por la mosca ni permite a Davaine asentar su teoría de la bacteridia causa única del carbunco.

Nadie duda de que Davaine haya visto los bastoncillos de la bacteridia en la sangre de los animales carbuncosos, pues que la presencia de tales bastoncillos la señalan otros investigadores; los ve Pollende en 1855 y se pregunta qué serán; los ve Brauell después y niega resueltamente puedan tener ninguna especificidad; los ve Delafond más tarde y niega a su vez la afirmación imperante, la *fuerteza vital*, que como todas las sabias vaguedades nada concreta y que debe explicar todos los fenómenos fisiológicos del ser viviente como fuerzas de orden físicoquímico. ¿Cómo se las compone esta *fuerteza vital* para matar a los carneros en pocas horas, y qué le impide adentrarse en el campo vecino y matar a los que allí pacen tranquilamente? Eso tampoco pueden explicarlo ni Brauell ni todos los detractores de Davaine.

La etiología del carbunco será, pues, un interrogante si unos niegan que es un ser vivo, la bacteridia o *Bacillus anthracis* como afirman Davaine, Rayer, Delafond y Koch, y otros niegan que sea una fuerza vital o un virus, como quieren Pablo Bert, Virchow y la santa tradición. La comalia y el muermo, la viruela y la vacuna ¿no se deben a un virus? Un virus sólo puede cultivarse en el organismo, donde es fácil estudiar sus propiedades y su fisiología. ¿Es este el caso del fermento, parásito o lo que sea la bacteridia? Koch dice que sí. Y Pasteur también. Al fin y al cabo, quien quiera estudiar microorganismos



Caricaturas francesas contra la vacuna.



Caricaturas alemanas contra vacunas y sueros.

mos no puede decir que no existan datos y precisiones: además de Davaine y de Pasteur, Klebs halla en 1865 en la nefritis purulenta; y von Recklinghausen y Waldeyer en los abscesos metastáticos; y al año siguiente los encuentra Rindfleisch en la piemía. ¿No son estas pocas demostraciones bastante contundentes? ¿No nos hablan de la teoría de la especificidad que hace años está defendiendo Pasteur? No mucho, pues los descubridores de microorganismos los descubren variados en un mismo pus, o descubren otros idénticos en enfermedades tan dispares como la viruela, la difteria y el cólera, o en fin, no dan con microorganismo alguno en todas las enfermedades reputadas contagiosas. La confusión es enorme, y la causa de tanta confusión es la técnica de laboratorio, vacilante en muchos casos, y sujeta en todos a revisión y rectificación. Y la técnica se revisa y se rectifica. Weigert tiñe las bacterias con los colores básicos de la anilina y las hace visibles. Koch imprime un nuevo progreso con sus dos formas de iluminación suave e iluminación intensa.

En el mundo científico se asiste a una de esas calladas competencias cuyo final es mucho más importante que trasladar la *marca* unos centímetros o unos metros. Desde su laboratorio, Koch está demostrando que es capaz de matar un carnero con la enfermedad del carbunco inoculando una gota de un líquido que es la octava dilución de una sola gota de sangre carbuncosa. Pasteur no permanece inactivo en su laboratorio y procede a una demostración más contundente. A Koch pueden objetarle que su prueba es insuficiente, pues la dilución es

tan poca que subsiste la hipótesis de la posible actuación de un virus. Pasteur no quiere discutir lo que ve con una claridad meridiana. El y Joubert no descansan: toman una minúscula gota de sangre de un animal muerto carbunco y la siembran en un recipiente estéril conteniendo caldo de cultivo. Las bacteridias se hacen visibles a las pocas horas, semejando, no ya bastoncillos, sino cabellos, tan enormemente crecen en un medio óptimo; toman una gota de este líquido y la siembran en un segundo recipiente; de éste toman también una gota y la siembran en un tercer recipiente, y de éste a un cuarto, y de éste a un quinto, hasta un centésimo recipiente. La minúscula gota primitiva andará tan diluída y tan desperdigada en el último de los cien recipientes, que podrá resistir cualquier objeción. Se inocula líquido del centésimo recipiente, y el animal inoculado enferma y muere del carbunco.

Más difícil todavía. Pasteur deja en reposo el centésimo recipiente; las bacteridias se precipitan lentamente y sobre ellas queda un líquido claro. Inoculado, este líquido claro resulta absolutamente inofensivo; inoculando una partícula del líquido espeso del fondo, el animal de experimentación muere a las pocas horas. Joubert es capaz de otro ejercicio semejante: filtra — es la primera vez que se filtran microbios — el líquido de cultivo a través de un cilindro de yeso; inocula líquido filtrado, y el animal de experimentación se queda tan campante: inocula líquido no filtrado, y el animal se muere del carbunco. ¿Ha quedado bien sentado que Davaine tenía razón al señalar la bacteridia como causa única del carbunco? ¿Hay que demostrar hasta la sa-

ciudad que no sólo la sífilis se contagia según demasiados ejemplos evidencian, homologando contagio a contacto, sino también el carbunco de Davaine y la tuberculosis de Villemin? La teoría del contagio queda en pie. Pero las miradas de los escépticos se dirigen a Jaillard y Leplat. ¿Qué les ocurre a estos señores? Pues que han provocado la muerte con sangre carbunco y no dan en parte alguna con la bacteridia.

Pasteur se va a Chartres para recoger por sí mismo sangre carbunco. Le están aguardando, como ha pedido, unos cadáveres agrupados ex profeso: un carnero, un caballo y una vaca. Pasteur recoge sangre de los tres animales, muertos el primero hace dieciséis horas, veinticuatro el segundo y tres días el tercero. La sangre del carnero contiene sólo bacteridias; la del caballo, bacteridias y vibriones de putrefacción; la de la vaca, estos mismos vibriones, pero en muchísimo mayor cantidad. Pasteur empieza a ver claro. Pero como en la vida de Pasteur está escrito que los hechos se dan cita para ponerle en mejor lugar, he ahí al veterinario Signol que comunica a la Academia de Ciencias que basta con derribar de un golpe a un animal sano o mejor todavía asfixiarle, para que la sangre recogida de las venas profundas sea virulenta dieciséis horas después. La Academia manda una comisión a comprobar el hecho; Pasteur es uno de los miembros. Signol les enseña el cadáver de un caballo expresamente sacrificado para el experimento. Se le toma sangre de las venas profundas, se la examina, y Pasteur señala a sus compañeros la presencia de un vibrión trans-lúcido, sinuoso, que pasea entre los glóbulos: es el

## PASTEUR, EL GENIAL INTRUSO

vibrión séptico, que ha pasado a la sangre desde el peritoneo donde se alojaba estando el caballo con vida. Los hechos quedan perfectamente establecidos: al pedir sangre carbuncosa, Jaillard y Leplat recibieron sangre cargada de vibriones sépticos, de vibriones de la putrefacción.

Bueno, sí, pero el caso es que Pablo Bert asegura muy formalmente que él mata la bacteridia contenida en una gota de sangre por medio del oxígeno comprimido, y ello no es obstáculo para que pueda reproducir el carbunco. Pasteur estudia el problema y consigue demostrar que el oxígeno comprimido mata la bacteridia, pero no los corpúsculos-gérmenes, que resisten tranquilamente horas y horas de ebullición a 70 y hasta a 95 grados. He ahí la explicación, que Pablo Bert comprueba, reconoce exacta y públicamente proclama. ¿Está claro ya que la bacteridia es la causa única del carbunco y que esta enfermedad y la septicemia pueden transmitirse por inoculación? Todavía no. ¿Qué ocurre ahora? Pues dos cosas singulares, aunque la primera no quite ni ponga rey en la cuestión que se ventila.

Sí; la primera no quita ni pone rey, pero sí nombre. En adelante no podrá hablarse ya de bacteridias porque Sedillot, en un trabajo que presenta a la Academia en el mes de marzo de 1878 y cuyo título *De la influencia de los trabajos del señor Pasteur en los progresos de la cirugía* no debe ser del agrado de todo el mundo, amén de otras consideraciones propone agrupar todas las denominaciones con que se alude al micromundo, tales como infinitamente pequeños, vibriones, bacterias, bacteridias, etcétera, bajo el denominador común de *microbio*,

que significa ser *de corta vida*. Littré, el pontífice máximo de la lengua francesa en aquel momento, aprueba el neologismo, y Pasteur lo adopta y populariza. Enhorabuena al padrino, y vamos a la segunda cosa.

Pues la segunda cosa no resulta tan halagüeña como la primera porque el señor Colin se ha entrometido en la cuestión del carbunco, y eso es de mal agüero. El señor Colin tiene mala hoja de servicios a pesar de ser un eminente profesor de fisiología comparada en la Escuela de Veterinaria de Alfort, y eso lo sabe más que nadie Villemin, el que proclamara antes que nadie el concepto de especificidad, el de contagiosidad de la tuberculosis. El señor Colin fué en aquel entonces el ponente designado por la Academia para comprobar las afirmaciones de Villemin. Nada menos que dos años estuvo experimentando Colin, buscando la prueba adversa a Villemin: y cuando aparentemente dió con ella, su criterio prevaleció en el seno de la Academia y no el de Villemin, pese a las protestas de éste. Pues he ahí al señor Colin, que está ya hasta la coronilla de tanto carbunco por aquí, carbunco por allá, y le basta que Pasteur asegure que las gallinas no contraen el carbunco para que Colin asegure lo contrario y hasta se comprometa a regalarle a Pasteur una gallina muerta de carbunco si Pasteur le obsequia con un frasco de bacteridias. No se hace rogar Pasteur; le ofrece el frasco, y cuando juzga oportuno reclama a Colin la gallina prometida. Esta gallina va a hacerse célebre en los anales de la ciencia, porque Colin demora el traerla y Pasteur insiste en reclamarla. Hasta que Colin, que no se las

entiende con Villemín, sino con Pasteur, se desarma y le confiesa que anduvo muy ligero al prometerle una gallina carbuncosa. Pasteur se sonríe, y al tenderle la mano petrifica al confuso Colin:

—Querido colega—le dice Pasteur—, yo os demostraré que es posible inocular el carbunco a las gallinas; ahora soy yo quien promete traeros un día una gallina condenada a morir de esta enfermedad.

Pasteur no da tiempo a Colin para que se impaciente ni para que se sonría a su vez: a la semana siguiente se presenta en la Academia cargado con una jaula conteniendo tres gallinas, de ellas una muerta ya. La han matado cinco gotas de líquido de cultivo; de las otras dos, una ha recibido la inoculación y no acusa ningún trastorno; y la tercera explica cómo es posible la inoculación mortal. La explicación es que a Joubert y Chamberland, colaboradores de Pasteur, se les ocurrió suponer que las gallinas serían refractarias al carbunco a causa de la temperatura elevada de su cuerpo, muy superior a la normal de los demás animales de experimentación; disminuida la temperatura al sumergir la gallina en un baño frío, se coloca al ave en las mismas condiciones de receptividad que los demás animales: esto es lo que han hecho con la gallina primera; esto es lo que han hecho con la segunda gallina, y en cuanto a la tercera la han bañado a la misma temperatura fría, pero no la han inoculado, para demostrar que el frío no tiene arte ni parte como causa de muerte en el experimento. ¿Está convencido el señor Colin? ¿No? Pues he ahí una cuarta gallina que recibió no cinco, sino diez gotas de

líquido de cultivo. Está tan campante. Y Pasteur asegura que si se la sumerge en el baño enfermará del carbunco; y si luego se la retira, sanará. A probarlo, pues: gallina al agua, y cuando la temperatura de su cuerpo disminuye hasta la normal de los cobayos y otros animales de laboratorio, se presentan todos los síntomas de ser carbuncosa; se la retira del baño, se la seca, se la protege con algodón, se la calienta en la estufa, y la gallina vuelve por sus fueros; el carbunco se reabsorbió en su sangre. ¿Estamos, ahora? No; todavía no. Davaine había asegurado que las moscas eran el agente de contagio, y fracasó él y su bacteridia. Y eso de que el carbunco sea el azote de un campo y no del contiguo, de una comarca y no de la vecina, está todavía por explicar. Si Pasteur se atreve... Claro que se atreverá. Y además, está obligado a descifrar el misterio; como cuando el desastre de los gusanos de seda, el Ministro de Agricultura, con una oportunidad dictada por el Destino que establece los hechos en la vida de Pasteur, le confía la misión de estudiar las causas del carbunco llamado espontáneo, esto es, del que se presenta de improviso en medio de un rebaño y lo deja en cuadro.

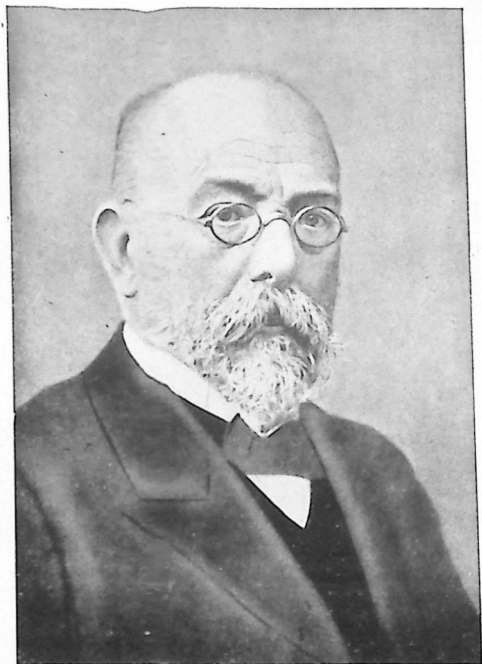
Mucho antes de que Davaine descubriera la bacteridia y de que Delafond se interesara por ella, este último recibió una misión análoga del Ministro de Agricultura; fracasó, pues que en aquel entonces se orientó en el sentido de disminuir de los alimentos los principios azoados para evitar la plétora sanguínea de los carneros, y en el de creer que la atmósfera de los rediles estaba cargada de gases nocivos, de emanaciones putrefactas que originaban

una alteración de la sangre a causa de la asfixia lenta y de la introducción por los pulmones de elementos sépticos en la sangre. Más tarde, un congreso científico celebrado en Chartres fracasó también porque mientras unos aseguraban que el mejor modo de combatir el carbunco era evitar los lugares húmedos, otros aseguraban que convenía precisamente llevar a lugares frescos y húmedos los rebaños, amén de señalar como causa de carbunco los alimentos alterados, los estercoleros y sus emanaciones pútridas; y los miasmas, claro está, y los efluvios.

El hecho de que el carbunco sea constante en ciertas circunscripciones orienta a Pasteur en el sentido de que la enfermedad tendrá en el suelo elementos bastantes para conservarse, y que la puerta de entrada, como en el caso de la flaccidez de los gusanos de seda, será la vía digestiva: al parecer, los carneros introducirán la bacteridia en el organismo, cuyos gérmenes, como los de la flaccidez, deben de resistir año tras año en su medio. Comprobar este extremo requiere su tiempo. Pasteur se va a Chartres con sus ayudantes. El señor Maunoury pone su granja y su rebaño a disposición de Pasteur. Lo que le falte, Pasteur se lo procura a fuerza de observar los animales y a fuerza de interrogar a pastores y mozos de granja. Forma su plan, y lo lleva a efecto: acota un terreno sembrado de alfalfa, lo rocía con un líquido de cultivo conteniendo esporas carbuncosas y aguarda el resultado. Los carneros pacen y no ocurre nada; por lo menos los carneros no enferman fulminantemente ni mueren. Ello puede explicarse porque un alfalfar es al fin y al cabo un cultivo y carece de la variedad del pasto agreste.



Luis Pasteur vacunando un carnero, según una xilografía contemporánea del espectacular experimento de Pouilly-le-Fort.



Roberto Koch, futuro creador de un virus-vacuna — la tuberculina —, precipitado de tractor de los virus-vacunas de Pasteur.

Pasteur introduce en el alfalar cierta cantidad de plantas punzantes, como cardos, ortigas, etc., que los carneros pueden encontrar en los pastos ordinarios produciéndose con ellas levisimas heridas en la boca o en la laringe. Esta vez los carneros enferman y mueren. Lo más práctico por el momento es escribir al Ministerio de Agricultura dándole cuenta de la misión y recomendando que los ganaderos procuren, por una parte, limpiar sus prados de cualquier planta que pueda herir los órganos de la digestión; y por otra, que eviten que los animales pazcan sobre las fosas de los animales muertos carbuncosos.

Esta última recomendación tiene un alcance más profundo, por cuanto no limita la etiología al círculo vicioso que descubriera en la flaccidez (del estómago a la deyección sobre el alimento; del alimento contaminado al estómago), sino que presupone una infección directa del cadáver al animal vivo. En Pasteur no cabe imaginar que el mecanismo de tal infección se debiera a efluvios, miasmas o emanaciones. No explica todavía por qué juzga recomendable que los carneros no pazcan sobre las fosas ni—fenómeno curioso —nadie le pide explicaciones. Ya las dará él años más tarde, cuando arremeta decididamente con el problema de saber por qué sistema los gérmenes podían llegar desde el cadáver enterrado hasta la superficie de la tierra. La clave la encuentra en la finca de aquel señor Maunoury, que un día le cediera granja y rebaño. Pasteur observa que en un determinado lugar la tierra es de color distinto a la circundante y se informa de que allí enterraron el año anterior a los carneros carbunco

sos. Pasteur se agacha y se sorprende del sinfín de cilindros térreos, deyecciones de los gusanos. ¿Serán, pues, los gusanos vehículos de los gérmenes? Se experimenta y se confirma la aserción. Villemin y Davaine comprueban los experimentos: los cilindros que ocupan el intestino de los gusanos capturados sobre las fosas contienen esporas carboncosas. Ahora sí quedará convencido todo el mundo. La etiología del carbunco queda demostrada y la teoría de los gérmenes robustecida... hasta que se demuestre lo contrario.

Pasteur ha tardado algunos años en dar completa cima a la cuestión. ¡Pero cuántos otros problemas le han ocupado en el interin! Ciertamente Colin, el temible Colin, después de obligar a Pasteur a repetir ante una comisión de académicos sus experimentos a propósito del carbunco de las gallinas se da por vencido y firma el primero en el acta que confirma a Pasteur en su puesto, pero ¡cuántas otras desazones le han causado a Pasteur los problemas de la medicina humana! Porque Pasteur está ya en disposición de discutir la medicina humana, y hasta de trastornar los fundamentos en que la asientan los doctores con quienes discute. El, el intruso, se ha crecido lo bastante para recordar a sus doctos oyentes que él no es ni médico ni veterinario, y para señalar nuevos rumbos y mejores para el progreso de las ciencias médicas. Pasteur está en la Academia de Medicina como un mojón en el camino de la Historia; en adelante, la medicina y la cirugía tendrán que referirse a él para concretar una época, y así serán *prepasteorianas* o *postpasteorianas* según el momento. Y esto, sus colegas de la Aca-

demia no pueden todavía admitirlo porque la mayoría no puede todavía admitir la rotunda afirmación de Pasteur según la cual «no puede ya ponerse en duda la imperiosa necesidad de contar con el papel patógeno de los seres infinitamente pequeños» porque no creen que a tales seres les incumba tal papel. Y, sin embargo, ésta es la verdad, llamada a aparecer sin velos cuando Pasteur se los haya quitado uno tras otro. Es la misma verdad que hace años era, no ya desatendida, sino fulminantemente arrojada del templo de Esculapio. La proclamaron recientemente Davaine, Villemin y Sedillot, y todo el mundo se rió en sus barbas o se escandalizó por la osadía. «¡Ah, esta cirugía de laboratorio que mata a muchos animales y salva a tan pocos hombres!», se lamenta Chassaignac; «la enfermedad es en nosotros, de nosotros y por nosotros», proclama enérgicamente Pidoux; «la causa principal de los accidentes de septicemia consecutivos a las operaciones quirúrgicas es la falta de renovación de aire en las salas; basta que no se perciban los olores pútridos para que disminuya la mortandad», afirma rotundamente Piorry.

Rotundamente afirma Pasteur. El duelo está entablado. Como en sus anteriores luchas, Pasteur se coloca en el terreno del adversario para mejor conocer su firmeza. Antes experimentaba en su laboratorio. Ahora, en el que debería serlo para los médicos de su tiempo: el hospital. Pasteur no va a pasar visita, a auscultar, a percutir y a recetar; eso queda para los clínicos. Pasteur va a mirar de muy cerquita las heridas, las pústulas, los furúnculos, todas las manifestaciones externas de la putrefac-

ción del cuerpo humano. Casi diríamos que le interesa mucho más la cirugía que la medicina; pero diríamos mal. Le interesa dar con la prueba indiscutible de que el paralelo que trazara entre la putrefacción de un limón, por ejemplo, y la enfermedad pútrida o purulenta como la llaman los médicos, no es una curiosa especulación, sino una realidad. Entonces, ¿supondrá Pasteur que el aire lleva en suspensión unos gérmenes capaces de filtrarse por la menor rendija de la piel y convertir un corte o una trivial herida en llagas, pus y pesteñencia? Pasteur del aire teme cualquier cosa. Ya le llegará la hora de rectificar. Pero en tanto, está convencido de que el aire lleva consigo muchos de los enemigos del hombre. Por eso veja un poquitín a las amas de casa donde come como huésped de honor, pues su primera operación al sentarse a la mesa es pasar la servilleta por los platos, como si se los hubiesen puesto sin quitarles el polvo. El gesto descortés es tan mecánico que Pasteur ni se da cuenta de que lo ejecuta; y tan inútil, que parece extraño que un hombre como Pasteur, que predica matar los gérmenes a temperaturas superiores a la de ebullición, pretenda, en cambio, retirar con la servilleta los gérmenes que puedan paecer por el plato.

Al fin y al cabo, no es ya él solo a creer que en el aire está lo mejor y lo peor para el hombre. En Edimburgo está un cirujano que, impresionado por los trabajos de Pasteur, lleva unos años persiguiendo a los gérmenes del aire, pulverizador en mano, para matarlos antes de que se cuelen por la ventana operatoria que el cirujano se propone abrir: este hombre es José Lister, cuya existencia y cuyo proce-

der ignora Pasteur todavía. Y en París hay un cirujano que no hace mucho se ha familiarizado con los trabajos de Pasteur y se ha dicho que la infección purulenta de los hospitales tal vez tuviera su explicación en los gérmenes o fermentos descubiertos por Pasteur en el aire. Este cirujano es Alfonso Guérin, y tampoco entra en el círculo de las amistades de Pasteur. Pero entrará. Porque Guérin, meditando acerca de las teorías pasterianas, llega a la conclusión de que la historia de las intoxicaciones miasmáticas sólo puede explicarse por los fenómenos que Pasteur señala. «Por lo tanto — dice Guérin —, si los miasmas son fermentos, yo podría precaver a los heridos contra la funesta influencia de aquéllos filtrando el aire, como Pasteur.» Y se le ocurre orientar la terapéutica en el sentido de que el aire que llega a ponerse en contacto con la herida haya dejado sus impurezas por el camino, para cuyo fin, tras haber detenido el flujo de sangre, tras haber limpiado cuidadosamente la herida y luego de haberla copiosamente lavado con una solución fenicada, con la decidida intención de filtrar el aire aplica sobre ella capa sobre capa de algodón y las comprime con vendas de tela nuevas y resistentes. Esta terapéutica, que recuerda en mucho los primeros experimentos de Pasteur para explicar el absurdo de las generaciones espontáneas, tiene un éxito rotundo: de treinta y cuatro operados así tratados, sólo mueren quince. Y todo el mundo se admira de que hayan escapado tantos a la muerte. Esto ocurre en 1871, durante el *año terrible*, cuando los hospitales apestan más que nunca a consecuencia de las heridas de guerra y de las amputa-

ciones, cuando el ambiente está saturado de pus y pestilencia.

Como Guérin, otro cirujano está en que el aire transporta la corrupción de una herida a otra. Se halla también ocupadísimo durante la guerra, opera que operará en el Éste, y medita que meditará sobre las trágicas magnitudes de la septicemia y del contagio. La putridéz del aire tiene que responder a la presencia en masa de seres vivos, sí, vivos, que traerán y llevarán la septicemia como si tal cosa. Son aproximadamente las mismas ideas de Pasteur y de Guérin, y el cirujano que las expone, Sedillot, no descansa mandando comunicaciones a la Academia de Medicina; pero la Academia no está para comunicaciones en el torbellino de la guerra.

El tratamiento que Guérin instituye en el hospital Saint-Louis, aunque haya dejado boquiabiertos a muchos, no se generaliza. En el Hôtel-Dieu se sigue con la rutina, dale que te dale hablando de piemia, de gangrena, de podredumbre de hospital, de septicemia, de infección purulenta; pero no se da ningún paso a propósito para acabar con tanta nomenclatura y tan poca eficacia en la terapéutica, como si no hubiese modo de escapar al apotegma de Velpeau, según el cual «un alfilerazo es una puerta abierta a la muerte», ni a la observación de Denonvilliers, según el cual «decidir una amputación, significa demasiado a menudo firmar una sentencia de muerte». Guérin firma muchas, pero siendo muchas son ya pocas en relación a ayer, cuando la mortalidad de sus salas andaba en algún lugar de aquel fatídico 20-60 por 100 que arrojaba la cirugía. Guérin, que sabe que a Pasteur debe el haber logrado

reducir el número de defunciones del Hospital Saint-Louis y que existe una notoria diferencia entre su sala y las del Hôtel-Dieu, ruega a Pasteur que pase por su servicio hospitalario y vea por sí mismo el resultado del método.

Que vaya al hospital. Otra vez los hechos se dan la mano para conducir a Pasteur a buen puerto. El recién llegado al campo de la Medicina, va al hospital, mira cuanto le enseñan y observa más de lo que le muestran. Insensiblemente Pasteur va adentrándose en el mundo del dolor humano, percatándose de sus problemas, de sus fallas y de sus necesidades. Ve heridas y supuraciones, furúnculos y ántrax, amputaciones y gangrenas, y ve, sobre todo, que, no ya la lucha, sino las precauciones para evitar los microbios, no llegan ni a la más mínima expresión. Allí están las esponjas que tras haber pasado por el muñón purulento del amputado pasan por la herida del operado sin más transición que un lavado sumario; allí están bisturíes y tijeras sin mejores galas de asepsia; allí están las manos de los cirujanos que resisten perfectamente el parangón con tijeras, bisturíes y esponjas, si no necesariamente sucias, sobradamente sépticas. Y allí están las anónimas heroínas que dan la vida a nuevos seres muchísimas veces a costa de la suya propia; pues Pasteur visita también las salas de obstetricia y se percata de que la misma falta de asepsia es la verdadera causa de mortalidad que se atribuye única y exclusivamente a la fiebre puerperal, ni más ni menos que si Holmes o Semmelweis no hubiesen existido ni hubiese concretado el primero en 1843

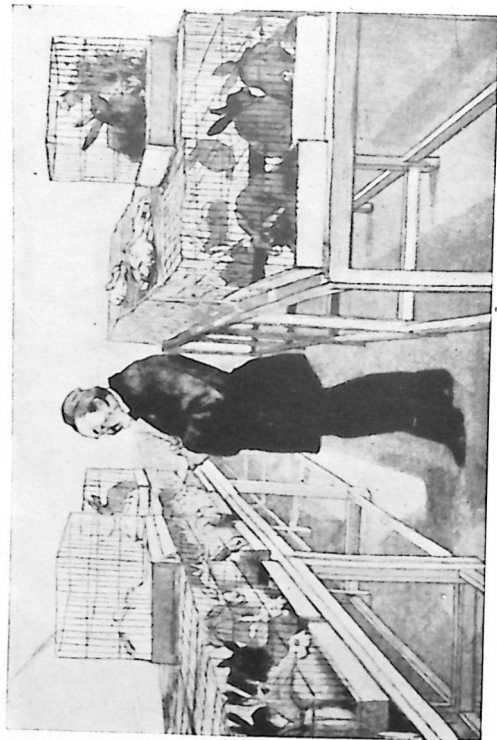
que la fiebre puerperal la transmiten de una a otra puérpera el médico o la enfermera.

Y esto desazona a Pasteur. El, que está tan firmemente convencido de que la existencia de los microbios no puede ponerse en duda y de que es asimismo indudable su acción en el mecanismo del contagio, se subleva ante el escepticismo de los doctores que se agrupan en la Academia; se subleva, no por el escepticismo, sino por el crecido número de personas que pagan con su vida la tozudez de los sabihondos a creer en la espontaneidad de las enfermedades transmisibles. El ejemplo de Guérin, y sobre todo la carta de José Lister en la que éste le *agradece* — ni más ni menos — el haberle «demostrado la verdad de la teoría de los gérmenes de la putrefacción y haberle proporcionado el único principio que puede llevar a buen término el sistema antiséptico», no impresionan en demasía al doctor auditorio. Pero no le convencen tampoco. Le Fort se expresa taxativamente contra Pasteur: «Esta teoría, en sus aplicaciones a la clínica quirúrgica, es absolutamente inaceptable», le dice. Pasteur le contesta añadiendo cinco conclusiones a las diez con que concretara el trabajo sobre la septicemia y el vibrión séptico. No constituyen estas últimas, como las primeras, una recapitulación de observaciones de laboratorio hechas y comprobadas; al contrario, representan una reivindicación respaldada con cuatro compromisos de honor que Pasteur adquiere frente a la Academia. Y la Academia se impresiona:

«La teoría de los gérmenes tiene derecho a las constantes preocupaciones del médico y del cirujano.



Caricatura de Pasteur alusiva a sus trabajos antirrábicos.



En esta caricatura se da un gran sentido de realidad al momento experimental en que Pasteur, ficha en mano, valcuna sentencias de muerte por rabia a día fijo y acierta en todos los casos.

»Yo probaré que un pequeño ser microscópico, hasta hoy no señalado, introducido en el organismo vivo, provoca la formación abundante de pus; que no es el único que tiene esta propiedad; que el agua común contiene los gérmenes de estos organismos y otros más peligrosos; que el simple lavado de una llaga con una esponja mojada puede presentar inconvenientes muy graves que jamás han llamado la atención del cirujano.

»Yo demostraré que si no todas las amputaciones ni todas las llagas acarrear necesariamente la muerte cuando se desestima el tomar precauciones antisépticas inspiradas en el resultado de mis trabajos de estos últimos veintiún años, ello es debido principalmente a la vida, a la resistencia vital: yo daré cumplidas pruebas de ello.

»Yo enseñaré que la práctica de la cura abierta con una dilatada exposición de las heridas al aire; que el lavado continuo de heridas con aguas comunes, lejos de ser una objeción a la aceptación en cirugía de la teoría de los gérmenes, en ciertos aspectos constituyen sólidos apoyos de esta teoría, bien comprendida.

»Yo demostraré, en fin, que en la superficie de las heridas, debajo de los apósitos, pueden pulular vibriones inofensivos, y que *a priori* no se puede deducir ninguna conclusión de la presencia accidental de ciertos organismos debajo de los apósitos de Lister o de Alfonso Guérin. Todo es oscuro y materia de discusión cuando se ignoran las causas de los fenómenos. Todo es claridad cuando se los domina.»

Como se ve, Pasteur ha adquirido ya cierta desenvoltura para moverse en las estrecheces de la Aca-

demia de Medicina. Ha adquirido ya bagaje suficiente para levantar la voz en el desierto doctoral, y cuando su voz se levanta es para concretar con la precisión de un matemático sus puntos de vista sobre especificidad, contagio y asepsia, o para señalar el camino de la antisepsia como el primero a seguir para reducir la mortalidad quirúrgica a los límites estrictamente achacables al trauma operatorio. En el calendario de la Historia de la Medicina, el 29 de abril de 1878 está señalado con honores preferentes; señala el día en que Pasteur dispara la artillería gruesa en la Academia y conmueve los sillares del vetusto templo de Esculapio. Su comunicación se titula *La teoría de los gérmenes y sus aplicaciones a la medicina y a la cirugía*; la firman, además de Pasteur, Joubert y Chamberland, sus colaboradores, y además de cumplir más o menos en ella las promesas que poco antes hiciera Pasteur en la Academia, además de constituir el cuerpo de su doctrina, su comunicación resulta una formal acusación contra los cirujanos que están en el salón y contra los que no están: «Esta agua, esta esponja, estas hilas con que laváis o recubris una herida dejan en ella los gérmenes que, como habéis visto, tienen una extraordinaria facilidad de propagación en los tejidos, y que acarrearían infaliblemente la muerte de los operados en un espacio de tiempo muy breve si la vida, en estos miembros, no se opusiera a la multiplicación de tales gérmenes. Si yo tuviese el honor de ser cirujano, penetrado como estoy de los peligros a que exponen los microbios diseminados por la superficie de todos los objetos, particularmente en los hospitales, no sólo no me serviría más que de ins-

trumentos de una limpieza perfecta, sino que después de haber limpiado mis manos con el más extremo cuidado y de haberlas sometido a un flameo rápido (y esto no supone más inconveniente que los que soporta el fumador que se pasa de una a otra mano un ascua), yo sólo utilizaría hilas, vendas y esponjas previamente expuestas a un aire elevado a la temperatura de 130-150°; jamás utilizaría agua que no hubiese hervido a 110-120°. Todo esto es muy práctico. De esta forma no habría que temer más que a los gérmenes en suspensión en el aire de alrededor del lecho del enfermo; pero la observación nos enseña a diario que el número de estos gérmenes es, por decirlo así, insignificante al lado de los que están diseminados por el polvo y la superficie de los objetos o de las aguas comunes más limpiadas.»

Como antes oyendo a Davaine, al oír a Pasteur con sus postulados antisépticos la Academia es presa de un discreto ataque de tos. Mal tiene que sonarles a los académicos la no por muy suavizada menos concreta acusación de que ellos son los principales responsables de la mortalidad quirúrgica de su tiempo. Y sin embargo, pese a la susceptibilidad de la clase, este aspecto no levanta polvaredas de indignación. Los ilustres colegas de Pasteur están en otra cosa: la abundante disertación a propósito del vibrión séptico, cuyas características patológicas se comprometiera a dar; aquello de que hay gérmenes vivos que pululan por el aire y sobre los instrumentos, las esponjas, las hilas, los algodones, el agua y hasta sobre las manos de los cirujanos es mucho decir, y por eso tosen los académicos; les llama mucho más la atención la ocurrencia de este-

rilizar sus manos a la llama que la posibilidad de aunar sus teorías caducas con la novísima de Pasteur, puesto que el ejército patógeno que según éste existe en el aire bien podría concebirse como el careado miasma que, partiendo de heridas pútridas y gangrenosas, se posara en heridas a pudrir y gangrenar, cumpliendo una fase de un nefasto ciclo. Hay que decir que en este aspecto los ilustres colegas de Pasteur tienen su poquitín de razón. Pasteur ha generalizado demasiado; él mismo irá perdiéndole poco a poco el miedo al aire y a sus microbios, del mismo modo que Lister arrinconará su pulverizador y las ideas, descabelladas en exceso, de que en el quirófano se forma una especie de rocío de gérmenes patógenos que infectan la ventana operatoria. Pero los académicos tienen que conceder que Pasteur está, no ya señalando, sino andando por caminos mucho más expeditos que los hasta el momento seguidos. Gérmenes, especificidad, contagio. En este trípode descansa Pasteur, y en este trípode sienta la idea de que la Humanidad triunfará de los microbios si lucha eficazmente contra ellos.

Sólo que el trípode de Pasteur es demasiado flamante y no hay mucha confianza, que digamos, en su estabilidad. Y cuando la desconfianza y el escepticismo llevan a extremos con los que el ardor de Pasteur considera demasiado difícil apechugar, el hombre sale disparado de la Academia blandiendo su bastón, y al llegar a la calle Ulm, descarga bastonazo tras bastonazo sobre las mesas de su laboratorio para mejor rimar los insultos que en su violencia dedica a sus adversarios y envarados académicos. Sus colaboradores son, de fijo, los que mejor

comprenden sus arrebatos. Los señores de la Academia de Medicina no saben hasta qué punto alcanza el sacerdocio de Pasteur para desentrañar la verdad y predicarla, ni pueden comprender hasta qué punto pueden entristecerle las dudas y los escepticismos del docto auditorio. Y de entre sus colaboradores, tal vez el más novato esté en mejor situación que los veteranos para identificarse con las alegrías, con las preocupaciones y hasta con las cóleras de Pasteur; es un joven de veinte años y se llama Emilio Roux.

Apasionado del método Pasteur porque «resuelve las dificultades con un experimento simple y de fácil interpretación», porque «satisface y da una sensación de seguridad como una demostración geométrica», Roux aplaudía a Pasteur desde los bancos destinados al público en la Academia de Medicina y suspiraba por contarse un día entre los más modestos colaboradores del Maestro en su laboratorio de la Escuela Normal. Su sueño se ha realizado: ya trabaja con Pasteur. Y Pasteur se siente más seguro, porque Roux es médico, y médico deseaba Pasteur en su laboratorio. Duclaux tendió el puente de la amistad entre esos dos hombres que tanto debían compenetrarse. Parece que nada falta ya en el laboratorio de la calle Ulm.

Es el gran momento de Pasteur. Como su laboratorio no es un hospital y allí no acuden enfermos en consulta, las indisposiciones del personal se consideran de preciosa utilidad, y bendiciones del cielo los furúnculos que asaltan el cogote de Duclaux. ¡Y qué regocijo causan tales furúnculos, y qué suerte la de que sean tan recalcitrantes! Duclaux está

envarado, rígido, y sus condiciones para el trabajo no serán envidiables. Envidiables son, en cambio, sus furúnculos, porque van a pasar a la Historia. Como Pasteur es incapaz de clavar un bisturí, otros lo clavan por él en el cogote de Duclaux; Duclaux aguanta mecha; de su cogote mana de todo un poco, y un poco de todo se siembra aquí y allá. Se siembra y se cultiva. Se cultiva y se examina. Se examina y se comprueba. Se exigen todas las garantías que reclama el método experimental, y al fin se da con el microbio que tiene en jaque al cogote de Duclaux y que se presenta a su vista como fragmentos de rosario: es el estafilococo. Aquellas palabras de Pasteur, de que «no puede ya ponerse en duda la imperiosa necesidad de contar con el papel patógeno de los seres infinitamente pequeños», adquirieron unos visos de sentencia definitiva que deben ser impresionantes en su tiempo. Mauricio Reynaud manda a Pasteur un hombre furunculoso, y una mujer le es enviada del Hospital Lariboisière. En el laboratorio de Pasteur se pinchan furúnculos, se recoge pus, se cultiva y se da siempre con el mismo rosario del estafilococo: un bloque más en el pedestal de la teoría de los gérmenes y de la especificidad.

Los hospitales abren sus puertas a Pasteur y a sus acólitos. A Pasteur le es muy desagradable enfrentarse con cadáveres y contemplar autopsias o asistir a operaciones quirúrgicas y contemplar seres despanzurrados. No le faltan náuseas ni le sobra insensibilidad. Pero como Duclaux en su laboratorio, aguanta él mecha en las dependencias hospitalarias para liberar a la Humanidad de la impunidad con que campan los microbios. Le mortifica el dolor

ajeno, y a sabiendas de que pasará un mal rato, no declina la invitación de Lanelongue para asistir en el Hospital Trousseau a la operación de una niña afecta de ósteomielitis infecciosa. Pasteur va allá; pasa un mal rato, en efecto, pero le compensa el poder llevarse unas gotas de pus recogidas del exterior del hueso, y otras gotas de pus procedentes del interior. Pasteur y sus colaboradores comienzan la búsqueda y terminan con el hallazgo. Y al dar con el microbio, con una audacia que sólo sienta bien a los genios, Pasteur proclama que la ósteomielitis y el furúnculo son dos formas de una misma enfermedad, que la ósteomielitis es una supuración del meollo, que es el furúnculo de la medula. ¡Cómo van a enronquecer los honorables colegas de la Academia para advertirle que está confundiendo la patología interna con la patología externa; que la ósteomielitis es una grave enfermedad que se desarrolla en la profundidad de los tejidos, y el furúnculo una enfermedad superficial generalmente ligera! Y sin embargo, dice Duclaux: «Pasteur estaba en lo justo, y su aserción, en aquel momento atrevida, era una primera victoria sobre la clínica.»

Otras victorias se le deparan, y de mayor calibre si cabe. Por una parte, en París las Maternidades se deciden a poner en práctica los procedimientos antisépticos recomendados por Pasteur porque... porque el doctor Budin, luego de haber visitado distintas Maternidades en Holanda, Alemania, Austria, Rusia y Dinamarca, y de haber comprobado que en ellas, siguiendo los pasos de... Lister, se daba mucha importancia a la antisepsia, y que desde que imperaba la antisepsia muchas más parturientas podían

abrigar la esperanza de salir con vida de las Maternidades, decide comunicar a sus colegas de París tan felices resultados. ¡Pues vaya vueltecita tuvo que dar el doctor Budin para enterarse! ¿Qué dice a ello el señor Pasteur? Dice que tanto mejor. Si los obstetras esterilizan sus manos y sus instrumentos, Pasteur podrá dedicarse a buscar las causas de aquella fiebre puerperal que todavía no se sabe por qué aparece ni por qué causa estragos. Pasteur y sus colaboradores invaden las Maternidades como merodeadores de la Ciencia, de ésta sacando pus, de aquélla obteniendo sangre, de una haciéndose con loquios, de otra substrayendo paños. Al fin de tanto merodeo y de tanta búsqueda, aparecen los microbios como granos de rosario puestos en fila. He ahí la causa de tanta fiebre puerperal; hela ahí, señores académicos.

Cuando Pasteur se sienta toma la palabra el doctor Hervieux. Pasteur aguza el oído. Hervieux es hombre de lirismos y retórica, pero puede que diga algo que precise contestar o rebatir a propósito de la fiebre puerperal. Y dice que condena todas las exageraciones y que tal vez no esté bien demostrado que la fiebre puerperal sea el resultado de la presencia de un organismo microscópico, organismo al que tiene muchos deseos de conocer, pero que mucho teme morir sin llegar a conocerle. Pasteur ansía verle acabar para lanzarse a la pizarra gritando: «Pues bien, que la Academia me permita dibujar ante sus ojos el peligroso microbio a quien creo se debe atribuir la existencia de tal fiebre.» Y con mano febril traza en el encerado la imagen de los rosarios de granos dispuestos en hileras para que el doctor



L Pasteur

Luis Pasteur cuando su gran triunfo de la vacunación antirrábica.



Las primeras inoculaciones de virus rábico en el hombre, que procuran a Luis Pasteur los días de más angustia de su carrera científica, según la afortunada interpretación de Duilly.

Hervieux y los demás académicos se formen alguna idea de la existencia real del microbio. «En verdad — prosigue Pasteur con una violencia que su convicción justifica —, en verdad tiene razón el doctor Hervieux al condenar las exageraciones sobre este punto, pues no está probado que la fiebre puerperal sea el resultado de la presencia de organismos microscópicos. Pero aún está tal vez menos probado que sea el resultado de una de esas fuerzas ocultas que él designa con el nombre de *miasmas*. La cuestión está erizada de dificultades; no es con discursos o con aserciones *a priori* como se podrá resolver; precisa ponerse al estudio con el espíritu libre de toda prevención.»

El exabrupto de Pasteur tiene lugar el día 11 de marzo de 1879, y exactamente el día 12 el doctor Hervieux se presenta a Pasteur para rogarle que pase por su servicio de la Maternidad y observe e investigue allí a sus anchas. Hervieux deja de ser un adversario para pasarse a ser colaborador, y son de su servicio los loquios y la sangre y el pus y las piezas de autopsia que van al laboratorio de Pasteur para descargarse de una muestra — en todos idéntica — de sus rosarios de granos dispuestos en hileras; y es en el servicio de Hervieux donde Pasteur observa los apósitos de las curas y manda esterilizar paños, toallas e instrumentos; y es allí donde, — resabio de investigaciones sobre vino y cerveza —, al solo examen de los loquios Pasteur indica que tales mujeres tendrán accesos de fiebre y tales otras no, que en unas no sobrevendrán molestias de este género y que otras están ya tan infectadas, que en la misma sangre del dedo puede ponerse de ma-

nifiesto el microbio. Y efectivamente: de la sangre recogida del dedo sale el microbio, en el laboratorio.

Tras los triunfos de Pasteur, los ecos del salón de sesiones de la Academia de Medicina de París tendrán que llenar otra vez el aire con las palabras con que Bouillaud saludara el advenimiento de la era pasteriana en Medicina: «Antes del descubrimiento de Pasteur, los médicos admitían en las enfermedades contagiosas, miasmáticas, cimóticas, algo que las diferenciaba esencialmente de las demás enfermedades. Este algo se llamaba *contagio*, *miasma*, *virus*, y todo el mundo lo admitía sin verlo, según la observación de sus efectos con la más completa, la más absoluta certidumbre. La gran revolución llevada a cabo en patología con el descubrimiento de Pasteur es que este sabio eminente ha hecho tocar con el dedo, o mejor, ha hecho ver al ojo armado con el microscopio este *quid divinum* que antes de él se suponía sin verle. Hoy Pasteur señala en las enfermedades contagiosas, virulentas, miasmáticas, la presencia de elementos figurados como los causantes de tales enfermedades; es imposible decir que Pasteur está en error, pues que la presencia de estos fermentos, de estos gérmenes, no puede ya ser puesta en duda.»

¿No? Puede que no. Entonces, la actitud de los adversarios de Pasteur se explicará por la frase breve con que éste señala de vez en cuando el escollo en que se atascan las discusiones: «¡Ya asomó la clínica!» Sus contemporáneos temen sufrir de un empacho de laboratorio a causa de las doctrinas y los experimentos de Pasteur, o temen asistir a una suplantación de la clínica por el laboratorio. Recé-

lan, y son muy lentos en admitir, no ya eso que Bouillaud dice que nadie puede poner en duda, sino que Pasteur está reivindicando el hipocratismo y que el genial intruso desea sinceramente hermanar la clínica y el laboratorio, considerarlos como dos conceptos, no antagónicos ni supletorios, sino paralelos y mejor aún convergentes. Este constante recelar, que por su parte le obliga a una batalla constante, no desespera, pero sí entristece a Pasteur. Pese a Bouillaud, pese a la evidencia de sus demostraciones, pese a la aparatividad de sus triunfos sobre Collin y sobre Hervieux, a los trece meses del discurso de Bouillaud y a los ocho de ganar a Hervieux para su causa, Pasteur se levanta a hablar en la Academia «con una profunda tristeza — dice — por tener que responder tan frecuentemente a irreflexivas contradicciones; con no menos tristeza — continúa — veo cómo la prensa médica se ocupa de estas discusiones sin que parezca inquietarse por los verdaderos principios del método experimental. De todos modos, yo me explico sin demasiada sorpresa el extravío de la crítica por la circunstancia de que, a mi modo de ver, la medicina y la cirugía se encuentran hoy en una época de transición y de crisis. Dos corrientes las arrastran: la primera, que todavía cuenta con un número inmenso de partidarios, descansa en la creencia de la espontaneidad de las enfermedades transmisibles; la segunda es la teoría de los gérmenes, del contagio viviente, con todas sus legítimas consecuencias».

Triste es, en verdad, tener que hablar aún de un «inmenso número de partidarios» en el bando opuesto; pero en el bando propio no le faltan; cada día

se suman más porque todos los días se demuestran más sólidamente las verdades de Pasteur. Con Joubert y con Chamberland, con Roux y con Thuillier, con Duclaux y con todos sus colaboradores ha conseguido demostrar que no eran meras palabras aquello de que no es con discursos como se resuelven las cuestiones: la etiología del carbunco, la de la septicemia, la de los furúnculos, la de la osteomielitis, la de la fiebre puerperal son sus primeras conquistas. Otras se sumarán a ellas y llenarán los mejores años de su existencia con un entusiasmo, con una fe y con una eficacia tan palmariamente demostradas, que serán ellos, los que figuran en el «inmenso número de partidarios» del bando opuesto, los que se precipitarán al testero de la Academia de Medicina y le gritarán indignados a Molière:

—Vamos, vamos, señor Molière. ¿Qué hace usted tras la cortina? ¿Quiere hacer el favor de retirarse?

Y Molière se retirará atusándose el bigote y guiñando un ojo pícaro.

## CAPÍTULO X

### A PUNETAZO LIMPIO

**Y** ahora, qué? ¿Se va a pasar la vida Pasteur descubriendo microbios, uno para cada enfermedad, cultivando y multiplicando cada tribu, afinándola con frasco y etiqueta, y llenando uno, dos, tres, cien estantes de frascos con microbios etiquetados? Conformes en que, conocido el agente de las enfermedades, será mucho más fácil descubrir su talón de Aquiles y limitar a la mínima expresión sus estragos. Pero, ¿no sería un camino más recto salir al paso de los microbios y evitar o burlar sus ataques? Porque a esa mujer del Hospital de Nancy que está gravemente enferma, ¿qué le importa estarlo de fiebre puerperal o no, y qué va a importarle que por su sangre pasee un *leptothrix* como quiere su médico, Feltz, o una bacteridia del carbunco como afirma Pasteur, si su salud y su vida son para ella de muchísimo mayor interés que la etiqueta que a su microbio le peguen en definitiva? Pasteur tiene ya una colección de frascos etiquetados y no es la primera vez que, tras una breve contemplación, les dice a sus alumnos y colaboradores:

--¡ Sería muy interesante poder inmunizar contra las enfermedades de las cuales tenemos el microbio!

Muy interesante sería, en efecto. Y mal va cuando a Pasteur se le pone una idea en la cabeza, porque no descansa hasta desarrollarla. Y ahora barrunta esa de la inmunización porque a Eduardo Jenner se le ocurrió hace ya cien años fijarse en las pústulas de los vaqueros y considerarlas el precinto de garantía que exhibían éstos para librarse de la enfermedad llamada entonces «de las vacas». Pasteur leyó atentamente la obra de Jenner en los días de su ingreso en la Academia de Medicina; de modo que sus frascos de cultivo no le inspiran una idea nueva, sino que robustecen en él otra antigua que, sin Jenner, se consideraría utópica: evitar la enfermedad. ¿Y cómo evitarla? Jenner, de una enfermedad, la «de las vacas», creía hacer una *vacuna* contra *otra* enfermedad, la viruela. ¿Cómo podría orientarse él, Pasteur, para convertir sus cultivos en vacunas, y ello contra cuáles enfermedades? No se apure Pasteur, porque bien sabe que en su punto y hora se presentará la circunstancia a propósito para dejarle a sus anchas con sus experimentos.

Y ocurre una vez más la trascendental intranscendencia. Pasteur y sus colaboradores están sembrando y cultivando un microbio capaz de despoblar en una noche un corral: el causante del llamado cólera de las gallinas; Toussaint, un veterinario de Toulouse entusiasta de Pasteur, envía a París una cabeza de gallina víctima del cólera y, además, las características del microbio, según él. Pasteur y sus hombres aíslan el microbio, ensayan cultivo tras

cultivo, dan con el caldo apropiado para su desarrollo, y observan que el microbio del cólera de las gallinas es de una virulencia tan acentuada, que si se deposita una sola y pequeñísima gota de cultivo sobre unas miasmas de pan, la gallina que las come enferma y muere rápidamente del cólera, amén de dejar en sus excrementos el virus, que es asimismo mortal para las demás aves del corral que con él se las entiendan. El trabajo es muy interesante.

Sí; es muy interesante, pero hay que suspenderlo durante las vacaciones. De regreso se reanudan los experimentos con el cólera de las gallinas y se tropieza con un obstáculo imprevisto: pues que los cultivos se han *pasado*, se han vuelto ineficaces para la experimentación; inoculadas con ellos unas gallinas, ni una sola de las aves enferma. Bueno, no hay que apurarse; se tiran los cultivos malogrados y se recomienza con otros. Y aquí asoma el Genio y detiene la operación. ¿Cómo, tirarlos? Tal vez la virulencia de un cultivo esté en relación con su edad; un cultivo reciente será virulento; un cultivo viejo será inofensivo. ¿Vamos a probar si el virus se atenúa por grados a medida que envejece? Vamos a ver. Ahí está el cultivo reciente. Pues pinchazo que se llevan unas cuantas gallinas, algunas novatas en el terreno experimental y otras veteranas: las que sufrieron ya la fracasada inoculación del cultivo *pasado*. Y a ver qué ocurre. Pues ocurre que las novatas enferman gravemente y mueren, y las veteranas enferman ligeramente, y se restablecen. ¿Qué les ocurre a estas gallinas, que no se mueren como las demás, que enferman ligerísimamente, como por cumplido, y se ríen del cólera y de su virulencia? En

el laboratorio de Pasteur se percibe el estremecimiento de los grandes hechos; todos los ojos se dirigen al Maestro, que no sin emoción, señalando las gallinas vivas, explica el fenómeno con dos palabras justas: «Estaban vacunadas».

El silencio debe ser escalofriante en el laboratorio Pasteur.

¿Vacunadas? ¿Ha dicho *vacunadas*? Pero, ¿qué tiene que ver la viruela con el cólera de las gallinas? Nada. Sólo que Pasteur es hombre sagaz, y al penetrar el misterio de las gallinas reacias entiende que con ningún otro verbo que el que creara Jenner conseguirá dar explicación más cumplida, más completa y más inconfundible para ilustrar a sus amigos y colaboradores. Entonces, el fenómeno que les tiene a todos en suspenso... Sí, sí; han sido testigos de una gran revelación; acaban de presenciar lo más inaudito de su carrera: a la enfermedad le han dado un palo y a la muerte la han dejado con un palmo de narices. Esto no es para dejarlo en secreto. Esto hay que pregonarlo a voz en grito para que los médicos se percaten de la extraordinaria arma con que va a dotarles Pasteur; esto hay que celebrarlo echando al vuelo las campanas para que los no médicos participen algo de la tremenda emoción del milagro y se estremezcan hasta la raíz de los cabellos.

En adelante... ¡Qué vértigo, Señor, qué vértigo pensar en el *después* teniendo en el espíritu el *antes* y el *ahora*! Ayer, todas las artes de la magia, toda la gama de la superstición, todos los recursos del empirismo para contener los estragos de las enfermedades; hoy, todos los arcanos de la filosofía, todos los enjambres de sanguijuelas, todas las pócimas y



Nada sorprendería que al llegar a mayores, estos niños agradeceran al perro que les mordió el privilegio de ser curados por el mismo Luis Pasteur y ser retratados a su vera.



El primer vacunado contra la rabia, José Meister, decidió consagrar su vida a la obra de Pasteur, a quien debió la suya. En el grabado aparece vistiendo la blusa de empleado en el *Instituto Pasteur* y sonriendo al busto de don Luis.

todos los emplastos para por lo menos colaborar en aquello de *natura medicatrix*, y pese a todos los pesares, la muerte continúa arrebatando, no a los ancianos principalmente, sino a niños y más niños, a jóvenes y más jóvenes, a parturientas y más parturientas. La riada de vidas que se quedan a menos y mucho menos de mitad del camino ha dado con un dique salvador. En adelante...

Oh, sí; ¡dejad a los alumnos y a los colaboradores de Pasteur que se embriaguen en la fantasía del mañana! Dejadles soñar con el ejército de niños que no tendrán que morir *necesariamente* por haber pillado la difteria, por ejemplo, o su variante el garrotillo, que a tantas madres enloquece; dejadles soñar con los apestados, con los coléricos, con los tetánicos, con los rabiosos; dejadles contemplar la horripilante teoría de desahuciados, de los seres sin esperanza, de los muertos vivos que se arrastran entre ayes e imprecaciones; dejad que los asistentes de Pasteur vean en el escalofriante silencio del laboratorio como la lúgubre procesión se detiene, como los cuerpos encorvados se enderezan, como aullan de alegría, de feroz alegría al notar que la tierra resiste bajo sus pies, que sus pies se tornan firmes, que su cuerpo se yergue, que su espíritu se inflama en la mismísima fragua de la vida; dejadles soñar con el alud de madres que pagan con su vida el dar vida, y con el sinfín de criaturas cuyo breve parpadeo constituye su saludo y su despido en un mundo al que sólo pueden asomarse; dejadles que den rienda suelta a su cerebro y se exalten incluso en la idea de que el poner a los hombres a cubierto de la muerte es ya cuestión de cantar y coser, porque en

aquel día de otoño de 1879 todos los desvaríos estarán plenamente ¡justificados.

Dejadles en su silencio hasta que se repongan de los violentos martillazos de su corazón, hasta que se hayan familiarizado a la idea de que en adelante no será ya cuestión de *curar*, sino de *prevenir*. ¿Os dais cuenta? ¡De *prevenir*! ¡De EVITAR! ¡¡De evitar las enfermedades!! ¿No vale la conquista el estremecimiento, el silencio escalofriante, la embriaguez de veteranos y bisoños? Sí, vale. No a todo el mundo le está reservado el privilegio de ver nacer nada menos que a una Era; y en aquel trascendental momento, la era de la inmunización, la de *las vacunas*, en plural, acababa de nacer en París, en la calle Ulm, en el laboratorio Pasteur, en la gallina que no se dejó enfermar ni matar del cólera.

Por una singular ironía, a Pidoux, al recaltrante Pidoux, le eligió el Destino para profeta de la Nueva Era. Al dotarle de manto y túnica, el hombre creyóse revestido de toga y birrete, y profetizó creyéndose sentenciar en un tribunal supremo: «Las doctrinas de la especificidad nos condenan a la búsqueda de remedios específicos o vacunas.» Lo del pronombre *nos*, fué una elegante fórmula para despistar el *le* que llevaría el texto auténtico del oráculo. En lo demás, la profecía le resultó redonda a Pidoux y de mediato alcance. Tan redonda y mediata, que el doctrinario máximo de la especificidad cumplía ya en sus mismas barbas la condena y se ataba para lo que le restaba de vida a la obligación de buscar aquellas vacunas específicas.

¡Y qué modo de buscar, y con qué frenesí! Pasteur tiene cincuenta y ocho años y arrastra las reli-

quias de su hemiplejía. Es menos joven cada día, y morir ahora, precisamente ahora, se le antojaría una catástrofe. Y lo sería. Precisa vivir, vivir unos años, exactamente los necesarios para terminar la cúpula de la inmunización que debe coronar el edificio de su obra. ¡Sólo unos años!... Y he ahí a Pasteur habiéndoselas a puñetazo limpio para vivir y para inmunizar, para crear y para descubrir, para defenderse y para atacar, pues que todavía son innumerales los adversarios de sus ideas.

Vamos, vamos, no hay que perder tiempo. ¿Qué vacuna podría considerarse como más urgente para robustecer a Francia, evitándole epidemias? ¡Ah, sí, sí! todavía el carbunco impera en los *campos malditos*, en las *montañas malditas*, y mata todos los años carneros que suman millones de francos de pérdidas anuales. Pues a puñetazo limpio con el carbunco. A dejar envejecer un cultivo de bacterias y a probar se ha dicho. Pero he ahí a Toussaint que se adelanta y le escribe a Pasteur que consigue vacunar a los carneros contra el carbunco. Bravo por Toussaint, pero hay que comprobar, como siempre, las posibles causas de error. Efectivamente; Toussaint se ha precipitado; se le mueren muchos carneros vacunados, a los que procura inmunizar con sangre carbuncosa desfibrinada y filtrada primero, desfibrinada, filtrada y hervida a 55° después.

Bouley también vacuna carneros en Alfort, el feudo de Colin; pero se le mueren cuatro a la primera inoculación, y está en un tris que no se le mueran todos. Toussaint rectifica, y mientras, la vacuna anticarbuncosa eficaz no aparece por parte alguna.

Los repetidos fracasos resultan a propósito para mantener y robustecer los antagonismos; tan a propósito resultan, que los ánimos se exaltan en la Academia de Medicina, donde se disimulan risitas, se sofocan indiscretas tosecitas, se guiñan ojos pícaros, se insinúa y se ataca a lo vivo. Pasteur juróse conservar la calma, pero el ambiente crispa los nervios, los nervios desatan la lengua, y para oídos apasionados la lengua en libertad hiere más que lancetas y bisturíes. Julio Guérin — antagonista de su homónimo Alfonso, el cirujano de las curas con filtro de algodón — se siente tan sumamente ofendido por las palabras de Pasteur, que se levanta de su asiento y se precipita contra el ofensor. No consuma la agresión porque otros académicos se interponen; pero le manda a Pasteur sus padrinos para que repare por las armas aquella frase de «haber caído en la logomaquia» y lleve al terreno de la realidad aquella otra de «veremos cuál de los dos quedará aplastado en esta lucha», frases ambas que pronuncia Pasteur dirigiéndose a Guérin. Pues esto es, no andar a puñetazo, sino a tiro limpio. Los padrinos de Pasteur, que son los secretarios perpetuo y anual de la Academia de Medicina, despejan la situación manifestando que Pasteur no tuvo intención de mortificar con sus palabras; al fin y al cabo, una acusación de logomaquia (1) no es ofensa para ir derechitos al campo del honor.

Por fin, la vacuna anticarbuncosa es un hecho. Tardó tanto en conseguirse, porque al envejecer el cultivo, el bacilo se transforma en esporas, y éstas

(1) «Logomaquia: discusión en que se atiende a las palabras y no al fondo del asunto» (Real Academia Española).

no envejecen; son insensibles al tiempo, como lo es el grano, que puede germinar meses y meses después de cosechado. Pero aunque se haya dado con la forma de atenuar a la bacteridia y quitarle virulencia a la espóra, no se crea Pasteur al cabo de la calle con la comunicación que presenta a la Academia de Ciencias ni con la medalla con que le obsequia la Sociedad de Agricultores de Francia. Está en el espíritu de todos el deseo de que se verifique un experimento público con la vacuna anticarbuncosa, unos con la fe del éxito, otros con la esperanza del fracaso. Al señor Rossignol, veterinario de Melun, le compete la gloria de provocar el espectacular experimento. El señor Rossignol consigue interesar a todo el mundo en su iniciativa; la Sociedad de Agricultura de Melun la patrocina, y su presidente se entrevista con Pasteur para que se comprometa al experimento. Pasteur se compromete. Redacta un programa, vaticina los hechos, y programa y vaticinios se imprimen y distribuyen por algunos millares de ejemplares que veterinarios, médicos, ganaderos y agricultores devoran con señalado interés. La seguridad de Pasteur alarma a más de cuatro de sus amigos.

— ¿Señor Pasteur, os dais cuenta de que os lo jugáis todo en una sola carta?

— Sí.

— ¿No ocurrirá ningún fiasco?

— Si se triunfó con catorce carneros en el laboratorio, se triunfará con cincuenta en Melun.

La fe de Pasteur es inalterable, por duro que sea el compromiso, que está concebido en estos términos: la Sociedad de Agricultores de Melun pone sesenta carneros a la disposición de Pasteur; veinti-

cinco de ellos recibirán, entre doce y quince días de intervalo, dos inoculaciones vacunales con virus carbunco atenuado; unos días después, estos veinticinco carneros, así como otros veinticinco, se inocularán con cultivo de carbunco muy virulento; los otros diez carneros sólo servirán de testigos.

El día 5 de mayo de 1882 Melun hierve de tanto forastero ilustre como se dirige a la granja de Pouilly-le-Fort. Veterinarios y más veterinarios, farmacéuticos, médicos, fuerzas vivas de todos órdenes y agricultores y más agricultores, ganaderos y más ganaderos, y todo el mundo con su fe o con su escepticismo. Ya están en la granja. He ahí a las víctimas propiciatorias: veinticinco carneros, y para satisfacción del señor barón de la Rochette, presidente de la sociedad patrocinadora, cinco vacas y un buey por añadidura. Se vacuna, y se marca un número en la oreja derecha de los carneros y en el cuerno derecho de vacas y buey. Chamberland y Roux vigilan la temperatura de los animales en los días que median para la segunda inoculación y no señalan ninguna anormalidad. El día 17 de mayo se inocula otra vez virus atenuado, y todo sigue igual hasta el día 31, fecha en que se inoculará cultivo virulento. Colin no está presente en esa fecha en Pouilly-le-Fort, pero como los muertos ilustres, está en espíritu; no va en persona a vigilar a Pasteur, pero instruye en su lugar a un veterinario de su feudo, un tal señor Biot que no es, claro está, el ya difunto e ilustre padrino de Pasteur:

—Cuidadito, mucho cuidadito—le dice Colin—; en el caldo de cultivo bacteriano hay dos partes: la superior, que es inerte, y la inferior, que es muy ac-

tiva, pues en ella se contienen las bacterias. Con el líquido inofensivo se inoculará primero a los animales vacunados, y luego se inyectará el líquido virulento a los no vacunados. Cuidadito, mucho cuidadito en dejarse embaucar.

El 31 de mayo, la simpatía, la antipatía y la curiosidad llevan a Pouilly-le-Fort a todo el mundo y a alguien más. No dejará en el olvido al veterinario Biot, que, fiel a la consigna de «agítese antes de usarse», pide el frasco y agita él mismo con toda su energía. Pasteur accede a tan desconfiada precaución, y también a lo que se le pide de aumentar la dosis prevista; Pasteur inocula triple dosis. Otros veterinarios solicitan que se inocule alternativamente a un animal vacunado y a otro no vacunado, y alternativamente inocula Pasteur, predispuesto a conceder beligerancia a todos los caprichos de la malicia humana. Satisfecho al fin todo el mundo, se despiden hasta el próximo día 2 de junio para celebrar el acto más importante del programa: comprobar si han muerto los animales no vacunados y si los demás están en perfecto estado de salud.

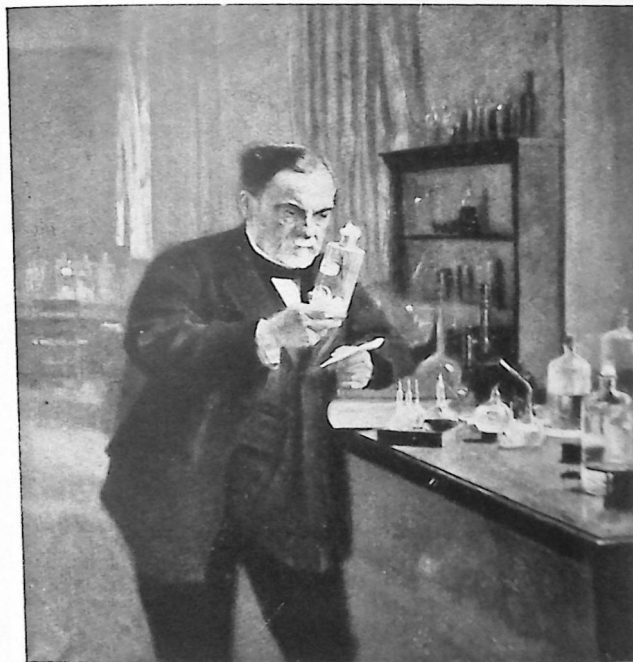
Pasteur está tan seguro de que así será, que su sola seguridad convence ya a algunos incrédulos. Sin embargo, algunos hay que por la mañana del mismo día 2 de junio descorchan una botella y liban al fracaso de Pasteur. Pueden beber a gusto, pues Pasteur ha pasado una noche de perros; Chamberland y Roux le han indicado que algunos animales vacunados están calenturientos, que el de aquí cojea, que el de allí acusa un ligero edema en el punto de la inoculación, que una oveja rehusa el alimento... Pasteur palidece. El experimento de Pouilly-

## PASTEUR, EL GENIAL INTRUSO

le-Fort es para él, para el método experimental y para la vacunación, o caja o faja; va empeñado, no ya su crédito, sino tal vez su inmortalidad. El señor Rossignol, que no pierde detalle, telegrafía que considera perdida la oveja aquella que rehusa el alimento. A primera hora del día 2 de junio otro telegrama del señor Rossignol asegura que la oveja está restablecida. Pasteur abre la válvula de su pecho y lanza un dilatado suspiro. A los que beben a la salud del fracaso se les atragantará la bebida

Y efectivamente, se les atraganta. El éxito es *despampanante*, según vocablo del señor Rossignol. Cuando Pasteur llega a la granja de Pouilly-le-Fort, una ovación estalla, atronadora, en el silencio de los campos. El gentío es enorme; la admiración, extraordinaria. Allí están veintidós cadáveres no vacunados y otras tres reses moribundas. Los animales vacunados rebosan tanta salud como los testigos. ¿Pensará Colin que Biot ha agitado el frasco con poca energía? Es más probable que piense que Biot se ha vuelto loco, pues que el adiestrado veterinario, a la vista del espectacular resultado, está reclamando a voces le inoculen a él la vacuna y le propinen después una fuerte dosis del líquido más virulento. El entusiasmo es tan enorme, que cuando Pasteur comunica a la Academia de Medicina los resultados del sonado experimento se les pasa la tos en seco a los académicos.

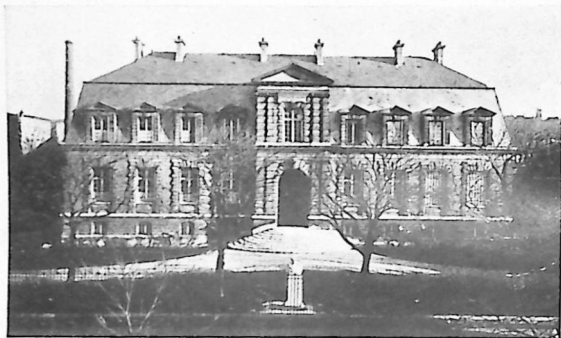
Pasteur está en una euforia difícilmente contenable, y a duras penas puede disuadirle su esposa de aceptar la invitación de llegarse hasta el Cabo de Buena Esperanza para estudiar una enfermedad que diezma allá las cabras, o de ir a recoger en el



La atención con que Luis Pasteur observaba la desecación de una medula rábica fué lo que más impresionó al pintor finlandés Edelfelt al ejecutar este retrato en el mismo laboratorio del sabio.

Senegal cuatro gérmenes de fiebre perniciosa. ¿No tiene bastante con el estudio de la rabia, tema que le lleva de cabeza desde hace seis meses? Pues es verdad; librar al hombre de la dantesca muerte por la rabia en París es de muchísimo mayor importancia que salvar de ignota enfermedad a las cabras del Cabo de Buena Esperanza. Nada, nada, que no acepta. ¿Aceptaré, en cambio, el Gran Cordón de la Legión de Honor con que le recompensa el Gobierno? Con mucho gusto, claro está, pero el Gobierno tendría que condecorar también a Chamberland y a Roux, que méritos tienen y sobrados. Bueno, bueno, todo se andará. Y todo se anda, en efecto. Cuando la noticia entra en el laboratorio de la calle Ulm, los tres condecorados se abrazan entre unas jaulas y ante la callada indiferencia de conejos y cobayos.

Vamos, vamos, dejarse de ternuras, que el público se impacienta. Hay que repetir aquí y allá el experimento de Pouilly-le-Fort, porque unos quieren ver por curiosidad y otros quieren ver por seguridad. Pasteur se multiplica, y Chamberland y Roux, jeringa en ristre, andan por esos mundos vacunando centenares y centenares de carneros, de bueyes, de vacas, con singular abnegación de apóstoles. Y empieza el vertiginoso rodar del tiovivo: Pasteur tiene que ir a Inglaterra porque allá le manda el Gobierno para representar a la ciencia francesa en un Congreso, y a la rubia Albión le viene de perilla para homenajear en alto grado al sabio, que se codea con reyes y príncipes; luego tiene Pasteur que ingresar en la Academia Francesa para suceder a Littré; y luego debe llegarse hasta Melun porque allí



El *Instituto Pasteur* en París, levantado por subscripción nacional en acción de gracias al creador de los virus-vacunas.

se quiere perpetuar el experimento de Pouilly-le-Fort, y a los melunenses, a imitación y ejemplo de la Sociedad de Agricultores de Francia, se les ocurre acuñar la efigie de Pasteur en una medalla conmemorativa de «uno de los más grandes servicios que la ciencia haya prestado jamás a la agricultura»; y como los ganaderos de Aubenas no quieren ser menos y reclaman a Pasteur para ofrecerle otra medalla, a Aubenas tiene que ir Pasteur para recoger medalla y copa simbólica por añadidura; y no puede, claro está, desairar a los veterinarios de Nimes, que a pretexto de un programa de experimentos le ofrecen una cuarta medalla conmemorativa; y tiene también que detenerse en Montpellier porque allí le han preparado un banquete de honor; y debe aceptar el homenaje oficial con que la Academia de Ciencias quiere honrarle en nombre de Francia entera con una quinta medalla con su efigie, modelada ésta por Dubois; y le es preciso llegarse a Aurillac para aceptar una segunda copa simbólica; y regresar a París porque el Gobierno le depara una recompensa nacional en forma de pensión anual de veinticinco mil francos; y debe marcharse a Dôle porque entre vítores, músicas, discursos y aplausos se descubre la lápida conmemorativa en la humilde casa en que nació...

Pasteur está aturdido del frenesí de la gloria. Rayano en los sesenta años, luce algunas pocas canas en la barba y ninguna en la cabeza, pero no es joven ni de aspecto joven a causa de su hemiplejía y de su trabajo, y ello explica sobradamente que el ir y venir, los aplausos y los vítores le fatiguen. Y además, le hierve el cerebro y le falta sosiego para

dedicarse a sus estudios. Vamos, vamos, señores admiradores; dejen un poco en paz al señor Pasteur... Se acallan los aplausos, gracias a Dios. Y recomienzan los silbidos, a Dios gracias. Escépticos o despechados, puritanos o ridículos, médicos y no médicos se agrupan para combatir a Pasteur; los primeros en nombre de la ciencia; los segundos en nombre de la humanidad; los médicos se regocijan porque en Alemania se levanta una voz potente, la de Roberto Koch, que dirige una campaña de descrédito contra Pasteur, a quien considera incapaz de cultivar microbios en estado de pureza, de quien no admite que el carbunco se salga de las fosas a cuestras de los gusanos para matar a los carneros, ni tampoco que la vacuna sea un hecho en manos de Pasteur. Los escépticos de Francia se frotan las manos. Pero las esconden en sus bolsillos al ver que Koch, como años antes Liebig, no acepta el duelo en público a que públicamente le requiere Pasteur en el Congreso Internacional de Higiene, en Ginebra. Más tarde Koch se tirará de los pelos por su campaña contra Pasteur y su método, pues también él querrá ofrecer a la Humanidad un virus-vacuna: la tuberculina, y su campaña difamatoria le será un mal contrapeso. Pero lo hecho, hecho está.

¿Y los no-médicos, de qué se regocijarán? Estos, los pobres, no tienen motivo de regocijo, sino de tristeza, porque su amor profundo a todos los seres, su remedado franciscanismo, les hiere en mitad del corazón ante la hecatombe de conejos y cobayos, gallinas y perros, carneros y bueyes que requiere cada experimento en curso. Las sociedades protectoras de animales se agitan, y la historia del dolor

humano escribe el respetable y pintoresco capítulo de antiviviseccionistas y antivacunistas que prefieren redimir a los animales de laboratorio de las torturas experimentales, a redimir a los hombres de las enfermedades y de la muerte prematura.

El exagerado franciscanismo no le preocupa a Pasteur. También él sabe algo de eso; también a él se le encoge el corazón cuando hay que sacrificar un animal, tarea que deja siempre al cuidado de sus colaboradores. Y sus colegas de la Academia de Medicina le tienen también sin cuidado: cansado de escuchar sandeces, de librar constantes y estériles batallas, Pasteur dejó, días ha, de concurrir a la Academia de Medicina; pasa mejor el tiempo y lo emplea mejor curioseando con los microbios y haciéndoles pasar sucesivamente de virulentos a atenuados y de atenuados a virulentos; o tratando de localizar al microbio de la rabia que está buscando en la saliva del perro o en la del cadáver humano; o marcharse a Burdeos para recibir a la peste que viene del Senegal embarcada en el *Condé* y el *Richelieu* y buscar en la sangre de los enfermos o de los muertos de «esas desgraciadas víctimas de la ignorancia médica» el ser microscópico capaz de tales estragos; o ponerse otra vez a disposición de los agricultores y perseguir de cerca al causante de la muerte de veinte mil cerdos, el mal rojo, y dar con la vacuna preventiva que los ganaderos están ansiando; u organizar la misión francesa que estudiará en Alejandría la epidemia del cólera, al lado de otras misiones extranjeras, en lo que se lleva el serio disgusto de la muerte de su discípulo Thuillier, víctima del cólera. y la inevitable mortifica-

ción de que el microbio del cólera se deje descubrir por Koch y no por él.

De todos modos, Pasteur no se desentiende hasta tal punto de la Academia de Medicina que no vea los movimientos del señor Peter machacando a Bouley por su fe en Pasteur, ni oiga el eco que en la Academia corea a la campaña de Koch y al alboroto que arman en Turín los veterinarios porque se les han muerto las reses vacunadas y las no vacunadas en un experimento de vacunación con bacteridias... y vibriones sépticos. Sí, sí; indiscutiblemente en aquellas actividades ocupa mejor Pasteur su tiempo; pero estaba escrito que volvería a trasponer el umbral de la Academia de Medicina para haberse las todavía con los impenitentes y molierescos académicos. Esta gloria le corresponde por entero a Peter. La Academia discute en 1883 el alcance del tratamiento de la fiebre tifoidea con baños fríos, tratamiento que Glénard practica en Lyon a ejemplo del que practica Brand en Alemania, y el debate tiene interés mayor cuanto la mortalidad por tifus en el ejército francés es mucho más crecida que la registrada por la misma causa en el ejército alemán. Como si la vetusta Academia fuese insensible al tiempo, los ampulosos discursos retoricistas, las floridas vacuidades de los tribunos inspiran a Bouley una intervención para recordar a las últimas sombras molierescas que las enfermedades infecciosas se explican también y mejor con la teoría pasteriana de los gérmenes.

¡Santo Dios, qué cosas se dicen! ¿De dónde salen ahora los benditos microbios? ¿De dónde el método experimental con el que «se localiza al mi-

crobio y se mata al hombre)? Peter tiene fogosidad bastante para arremeter con brío contra microbios y baños fríos, las dos novedades: «Yo no creo mucho en esa invasión de parásitos que nos amenaza como una onceava plaga de Egipto—dice—. Esos medicastroos han llegado incluso a no ver en las fiebres tifoideas sino la fiebre tifoidea; en la fiebre tifoidea, la fiebre; en la fiebre, el calor; y así han llegado a la feliz idea de combatir el calor con el frío; ¿este organismo está ardiendo? pues a echarle agua; ¡doctrina de bombero!» La Academia se ríe y olvida la fiebre tifoidea porque Bouley sigue obstinado en señalar un presunto microbio, en recordar los trabajos de Pasteur, y los académicos se abaten sobre Bouley que, solo como está, por firme que aguante, acaso no resista el ataque en masa. Y eso, la defensa de su defensor, es lo que Pasteur entiende debe hacer en la Academia. Cuando no anda a puñetazo limpio con microbios, a puñetazo limpio anda con los que le apostrofan de *microbicida*.

Pasteur, que está en Arbois, marcha a París y redacta una réplica valiente, áspera, colmada de argumentos, de lógica, de disciplina, de método, de pruebas abrumadoras para bombardear cuantas objeciones pudieran hacersele. A las tres de la tarde está en la Academia, en cuyo ambiente se masca que la sesión va a ser movida. Pasteur se dirige a la tribuna, y antes de llegar a ella el Presidente le da la bienvenida. Buen agüero. Pasteur se dirige a sus oyentes con la energía que le es característica, y sus primeras palabras son para emplazar a Peter a que estudie más profundamente las vacunaciones carbuncosas. Luego pasa revista a sus argumentos para contestar-

le aquello de «¿qué me importan a mí el espíritu del químico, el del físico y el del fisiólogo en Medicina?», de que se jactaba Peter, y la *blasfemia* (el epíteto es de Pasteur) «después de tan laboriosas investigaciones, nada habrá cambiado en Medicina salvo contar con algunos microbios más» que tan mal tenía que sentar al... *microbicida*.

Como en otros tiempos no demasiado lejanos, Pasteur puede fijar la mirada en el fondo de la sala, donde no es raro ver a los estudiantes de Medicina interesados en las discusiones académicas, y gritarles: «Jóvenes que os sentáis en esos bancos y que tal vez sois la esperanza del porvenir de la Medicina patria; no vengáis a buscar aquí las excitaciones de la polémica; venid a instruiros en los métodos.» Los estudiantes aplauden. Bouley está a salvo. Los rutinarios, confundidos; y no teniendo otro quehacer en aquella santa y docta casa, Pasteur regresa a su laboratorio donde infinidad de consultas le aguardan y donde el trabajo se ha multiplicado enormemente con la preparación y expedición de vacunas. Y a pesar de la bienvenida y a pesar de la invitación presidencial, Pasteur queda otra vez al margen de aquella Academia de Medicina que tanta ilusión le hiciera y en la que ha hallado el hastío de las batallas estériles y el desagrado de la obstrucción sistemática.

Sí, claro está; no puede desentenderse Pasteur de las consultas y más consultas que le aguardan en el laboratorio. Pero Pasteur está mohino porque no da con el microbio de la rabia y le mortifica que un microbio se burle de él. Descubrir la causa de la rabia y su vacunación le interesa a Pasteur, no porque

sea enfermedad capaz de provocar grandes epidemias con cifras enormes de mortalidad, que no es éste el caso de la rabia ni mucho menos; le interesa porque a él, como a todo el mundo, le impresiona el espectáculo dantesco de la muerte de los rabiosos, generalmente niños. He ahí por qué persigue al escurridizo microbio. Le busca tenazmente en la saliva de los perros rabiosos y en la de sus víctimas; sus amigos le comunican cualquier caso rábico que haya, y allí lleva directamente sus conejos o allí se va Pasteur a cargar con saliva del infortunado para matar por rabia a sus conejos de experimentación. Busca que buscarás, hay que encaminarse en el sentido de Duboué, que en 1879 indicaba los centros nerviosos como residencia del virus, aunque Galtier en 1881 haya asegurado no haber encontrado en ellos el virus en cuestión. Con infinitas precauciones de asepsia Pasteur exte substancia bulbar, la diluye, la inocular y mata de rabia a los animales de experimentación con mayor virulencia que inyectando saliva. Le interesa provocar la rabia inyectando directamente debajo de la duramadre del perro, pero Pasteur es incapaz de trepanar cráneo ninguno. Trepana Roux, se inyecta bajo la duramadre, y a los catorce días el perro está rabioso. De un solo golpe se asegura la virulencia, se acorta extraordinariamente el período de incubación, se consigue el virus en cultivo vivo y se puede dar por innecesaria la búsqueda del microbio para dar con la vacuna: si la substancia nerviosa de un rábico puede considerarse un cultivo puro, ¿por qué no intentar atenuarlo dejándole envejecer, como con el cólera de las gallinas y el carbunco y el mal rojo?



Emilio Roux, brazo derecho de Pasteur en el Instituto, en los tiempos en que dió con el suero antidiftérico.



Una de las últimas caricaturas del «pilar de laboratorio»  
Luis Pasteur.

La idea es audaz, auténticamente pasteriana. A causa de esta audacia, los conejos van a pasarlas negras. Se trepana uno, se inocula, y apenas muere, con su medula rabiosa se inocula otro conejo, y otro, y otro, y otro, y otro. Pasteur, ficha en mano, vaticina sentencias de muerte a día fijo, y acierta en todos los casos. A Pasteur se le ocurre desecar la medula rábica, y comprueba que cuanto más seca, menos virulenta es, y que a los catorce días resulta inofensiva. Diluye medula así inactivada e inocula subcutáneamente al perro diluciones de virulencia progresiva: el primer día, medula de catorce días; al segundo, de trece; al tercero, de doce, hasta la inoculación de medula extraída el mismo día de un conejo muerto rabioso. Los perros resisten tanto las inoculaciones como las mordeduras directas de otros perros rabiosos. La vacuna antirrábica es un hecho.

Pasteur solicita del Ministro de Instrucción Pública que una comisión compruebe sus trabajos, y el Ministro accede a tal deseo: Beclart, Pablo Bert, Villemin, Vulpian y Tisserand comprueban y verifican. Por unos días los perros rabiosos muerden a sus anchas a perros testigos y a perros refractarios, matando a los primeros y respetando a los segundos. La comisión informa favorablemente al Ministro, y exterioriza la opinión de que se debería construir una amplia perrera para mejor apreciar la duración de la inmunidad creada por la vacuna antirrábica. Elígese un lugar solitario en el bosque de Meudon, pero los habitantes de Meudon protestan con tal algarabía de que en su bosque se reúnan perros que anden metidos en cuestiones de rabia, que se desiste de Meudon y su bosque y se dedican a perrera unas

caballerizas abandonadas en el parque de Villeneuve-l'Étang, ex propiedad de Napoleón III. Mientras la Comisión anda en estos menesteres, Pasteur se va a Copenhague a representar la Ciencia francesa en un Congreso Médico Internacional, a susurrar que algo ha conseguido en sus estudios antirrábicos y a ser otra vez objeto de la atención preferente de testas coronadas. A su regreso se encuentra con que de Inglaterra están pidiendo ya vacunas contra la rabia, y que precisa responder que éstas todavía no se pueden aplicar al hombre, y que por el momento es imposible el transporte de virus atenuados. Entonces ¿para qué sirve la vacuna? ¿Es sólo apta para la prestidigitación de laboratorio?

Estas preguntas se las formula Pasteur una vez y otra, porque en esta ocasión la aplicación práctica de su descubrimiento está erizada de dificultades: ¿hay que vacunar a todos los perros, así los domésticos como los errantes y vagabundos? ¡Pues no serían pocos miles los miles de vacunas que precisarían, ni sería poco ardua la tarea de asegurar que ni un perro quedara sin vacunar, ni serían pocos los años que requeriría un trabajo tan abrumador como imposible! ¿Vacunar a todos los niños? Bien puede decirse que la respuesta es la misma. Siendo tan esporádicos los casos de rabia en relación a las enfermedades comunes, ¿cómo prevenir, cómo evitar aquella dantesca muerte que inspirara a Pasteur la búsqueda de la vacuna? Esta es la batalla que se libra en el espíritu del sabio, y ésta es la dificultad que no acierta a allanar, y por la que se interesa también el emperador del Brasil. «Creo me temblará la mano cuando deba ensayar con la especie humana», le contesta

Pasteur. Y añade: «Si yo fuese rey o emperador o presidente de República, la víspera de la ejecución daría a elegir al condenado a muerte o el cadalso o el prestarse a inoculaciones experimentales preventivas de la rabia y el indulto en consecuencia...» Pero no es rey ni emperador ni presidente de República, ni puede disponer a su antojo de los reos de muerte. Gracias que pueda organizar la perrera de Villeneuve-l'Étang, porque los labriegos del lugar vecino han protestado también de la que juzgan peligrosa institución. Pero Pasteur se debe a la vacuna de la rabia y a la comisión ministerial, y logra acallar las protestas. En el mes de mayo de 1885 sesenta perros inauguran la instalación; de ellos, cincuenta son ya refractarios.

Y el día 6 de julio un niño inaugura la vacunación en el hombre. No; no se ha decidido Pasteur. Pasteur está en su laboratorio de París cuando he ahí a una madre que entra en el laboratorio llevando a un niño de nueve años a quien dos días antes le ha mordido un perro rabioso. Para ver a Pasteur vienen de muy lejos, de Val de Villé, en la misma Francia irredenta, en Alsacia. Sale el niño de la escuela de Meissengott; se cruza con un perro; éste se le echa encima, le derriba y le muerde. Un albañil ve la escena; corre, descarga unos golpes con una barra de hierro sobre el animal y consigue liberar al niño cubierto de baba y sangre. Los padres llevan al chico al médico; éste les aconseja vayan a París y consulten a Pasteur, y aquí están la madre, el hijo y el dueño del perro, también atacado por el animal, consultando y esperando, angustiados, la respuesta. El hombre no está herido y puede volver a su pueblo.

En cambio, el niño tiene catorce heridas y morirá si Pasteur no le salva. A la madre le asoma a los ojos esa fuerza suplicante que sólo las madres tienen, y esa energía que sólo poseen las madres ante la amenazada vida de sus hijos. El doctor Weber le dijo: «Pasteur curará al chico», y no por otra cosa han emprendido el viaje sin pérdida de tiempo. La perplejidad de Pasteur no debe ser muy alentadora para la madre; de modo que lo mejor que se puede hacer es tranquilizarla y tranquilizar de paso al muchacho, que está llorando. Pasteur manda arreglar para ellos una habitación en el colegio Rollin, procura que no les falte nada, y cuando los tiene instalados, pasa horrores por aquel niño, aquel José Meister que soldará su nombre al nombre de Pasteur.

¿Qué hará para curarle? La teoría es simple: si durante catorce días un perro recibe inoculaciones de virulencia progresiva, progresivamente va siendo refractario a la rabia; si es posible, pues, conferir en quince días la inmunidad a un animal; si los hombres mordidos por perros rabiosos por regla general no contraen la rabia hasta un mes después de la mordedura, ¿por qué no aprovechar el tiempo de incubación para ponerle en estado refractario? Sí; la teoría es simple; si fracasa experimentando en animales, ninguna importancia tiene un cadáver más; pero si fracasara en su primer ensayo en el hombre, si en vez de salvar al pequeño José Meister se le tuviera que enterrar, ¡cómo vocearían los molierescos académicos, súbitamente recordando al dedillo todos los preceptos de la deontología! Pasteur no quiere tal responsabilidad para sí y se dirige en consulta a un miembro de la comisión ministerial, Vulpian, fi-

gura ilustre a quien Pasteur admira, y a Grancher, especializado en bacteriología. Ambos consultados opinan que los experimentos de Pasteur sobre los animales son suficientemente concluyentes para prevenir los mismos resultados en el hombre, y a la vista de las heridas del muchacho deciden que se proceda inmediatamente a la primera inoculación.

La primera inoculación. En José Meister y en el hombre. La primera inoculación inyecta en el organismo medula desecada, virus envejecido, atenuado, pero rábico de todos modos. La sensibilidad de Pasteur está alterada. Y más al día siguiente, y al siguiente más, y más todavía en el inmediato, porque al avanzar de los días la inoculación es más virulenta. Como jamás está Pasteur inquieto e intranquilo, angustiado, desazonado. Noches de insomnio y días sin descanso pasa contemplando al muchacho, que en sus diarias visitas al laboratorio juega y se divierte a sus anchas con conejos y cobayos. Pasteur está incapaz para el trabajo. Le consta que por las noches está calenturiento. La del 16 al 17 de julio, la inmediatamente consecutiva a la última inoculación, es noche de horrores, a pesar de que, desde las once de la mañana, hora en que ha inoculado la última dosis de medula, la irremisiblemente mortal para los conejos con sólo siete días de incubación, José Meister no ha tenido ningún motivo para suspender sus juegos ni empañar su alegría; curado de sus heridas, curado de su miedo, contento de su estancia en París, duerme en la noche del 16 al 17 de julio como quisiera dormir Pasteur y como duermen todos los chicos de la edad de José Meister. Pasan los días, pasan las semanas, y José Meister continúa durmien-

do a pierna suelta todas las noches, riendo y jugando todos los días. José Meister está salvado.

Ahora es J.-B. Jupille quien está en peligro. Jupille es un muchacho de quince años, pastor que apacenta su rebaño con otros cinco chicos que apacentan los suyos. Pasa un perro por el camino, llena de baba la boca. El perro deja el camino y se precipita sobre el grupo, que se dispersa chillando; queda sólo el mayor, Jupille, que tiene temple de héroe y quiere proteger la fuga de sus compañeros. Perro y muchacho luchan cuerpo a cuerpo; el perro le aprisiona la mano izquierda entre sus mandíbulas; Jupille presiona las mandíbulas con la derecha para librar a su otra mano de la tenaza; la libera, en efecto, a costa de graves heridas en ambas, pero con ambas aprisiona él el cuello del animal y no cesa hasta dejar el cuello del perro prisionero en la cuerda de su látigo; entonces arrastra al perro hasta un riachuelo, le sumerge la cabeza en el agua, y cuando se cerciora de que el perro está muerto y bien muerto, entonces llama a los otros pequeños, que nada tienen que temer ya del perro rabioso. El alcalde de Villers-Farlay escribe a Pasteur, y éste dice que le manden el chico. Entre escribir y contestar se han pasado seis días, cuatro más que para Meister. El caso es más tardío, pero Pasteur no sufre por Jupille como sufrió por Meister. Y como Meister, Jupille se salva.

Pasteur comunica a la Academia de Ciencias (re-  
cipiendaria de sus trabajos sobre patología humana desde que no concurre a la Academia de Medicina) el tratamiento seguido para la curación de la rabia. El mundo se entera, y a partir de aquel momento,

como si al conjunto de la comunicación de Pasteur se hubiere desencadenado una epidemia rábica, de todos los rincones de Francia se presentan en París hombres, mujeres y niños mordidos por perros rabiosos en busca del remedio salvador. Hasta la pequeña Luisa Pelletier, una niña de diez años a la que un perro de montaña mordió gravemente treinta y siete días antes, confía poder salvarse con la vacuna de Pasteur. ¡Treinta y siete días! Pasteur se siente impotente. Es tarde; es demasiado tarde. Pero precisamente por ser tan tarde es tan suplicante la angustia de los padres. Lo que Pasteur temiera para Meister y para Jupille teme ahora, y con mayor motivo, para Luisa Pelletier; pero Luisa Pelletier es una niña condenada a muerte, y Pasteur no es hombre capaz de no intentar salvar a una niña. La trata con sus inoculaciones. La niña se siente bien en todo el tratamiento, terminado el cual vuelve a sus ocupaciones escolares. De súbito, los síntomas rábicos hacen su aparición. Pasteur corre al lado de la niña, intenta nuevas inoculaciones, pasa las horas pegado al lecho de la pequeña, y cuando abandona el domicilio de los Pelletier dejando tras sí a un cadáver, estalla en sollozos como si acabara de perder a un hijo.

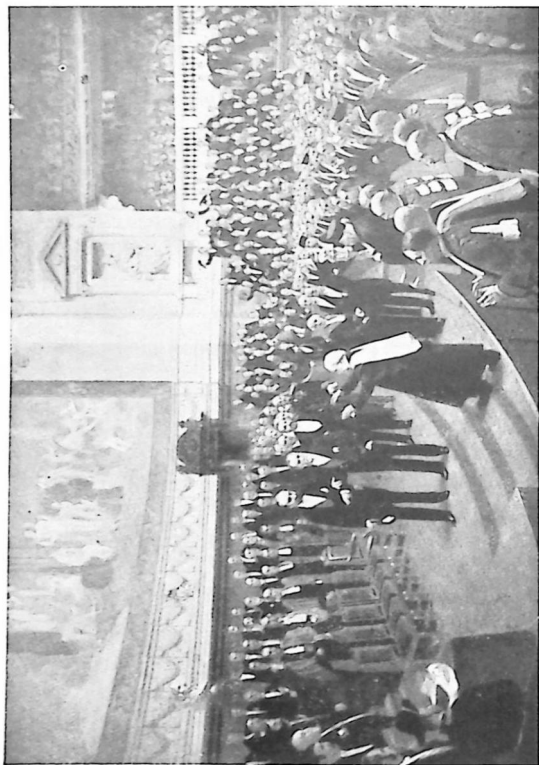
La muerte de Luisa Pelletier les falta sólo a los numantinos académicos de la de Medicina para lanzar la especie de que Pasteur es un charlatán, y que en vez de curar, mata inoculando la rabia. Se están desgañitando en vano, pues el cadáver de Luisa Pelletier no es obstáculo para que el «New York Herald» abra una suscripción para sufragar los gastos a cuatro niños hijos de obreros que acompaña-

dos de un médico y de la madre del más jovencito atraviesan el Océano, se someten a Pasteur y curan de sus heridas y de su rabia. Se están desgañitando en balde, pues tampoco impresionan al gran público de Francia, que al saber que Pasteur quisiera fundar un establecimiento modelo, y que la Academia de Ciencias adopta unánime el proyecto de crearlo en París para el tratamiento de la rabia con el nombre de *Instituto Pasteur*, este gran público, con un entusiasmo y con una generosidad emocionantes, llena listas y listas y amontona francos y más francos... Los académicos de la de Medicina tienen que aguardar mejor ocasión para armar jaleo.

¿Mejor ocasión? Pues ya está aquí. La traen los rusos. Son diecinueve rusos que desde la provincia de Smolensko vienen buscando a Pasteur a consecuencia de haber luchado con un lobo rabioso y haber recibido sus mordeduras, en algunos tan trágicamente patentes que precisa hospitalizarles en el Hôtel-Dieu. Son diecinueve rusos que abrigan la esperanza de que sus brazos, sus cabezas, sus piernas sanarán de sus heridas y sus cuerpos escaparán a la muerte. Y así ocurre; serán ellos los primeros en contar su propia aventura, puesto que hasta la fecha nadie, absolutamente nadie, ha escapado a la muerte si un lobo rabioso le ha mordido. Pasteur les salvará, a pesar de que cuando llegan a Pasteur han transcurrido ya muchos días de la fecha en que el lobo les mordió. Y Pasteur salva a dieciséis, porque los tres que mueren estaban ya demasiado graves por sus heridas para pensar seriamente en salvarles. Dieciséis rusos que vuelven a su provincia de Smolensko a admirar a sus paisanos con el solo hecho de



Luis Pasteur en los últimos días de su existencia.



El apoteósico homenaje nacional en la Sorbona, según el cuadro de Rixens. Luis Pasteur del brazo del presidente Carnot. En primer término, José Lister en actitud de abrazar al sabio.

existir. Dieciséis rusos que emocionan al Zar de todas las Rusias porque Pasteur les ha sanado, como sanó antes a otros rusos mordidos por perros, y el Zar de todas las Rusias envía a Pasteur la Gran Cruz de Santa Ana de Rusia, toda ella de brillantes, y además cien mil francos para levantar el *Instituto Pasteur*. Dieciséis rusos y otros más, y Meister y Jupille y franceses de todas las regiones deben a Pasteur su vida; pero los últimos recalcitrantes de la Academia de Medicina se posan sobre los cuatro cadáveres de Pelletier y los tres rusos para poner sordina a tanta admiración y a tanto entusiasmo. No lo consiguen. Les falta un cadáver más.

Un cadáver más le falta al doctor Peter para habérselas con Pasteur. Lo consigue en el mes de diciembre de 1886, y el día 4 de enero de 1887 se encarama a la tribuna de la Academia de Medicina para anatematizar el tratamiento antirrábico de Pasteur como ineficaz e intensivamente peligroso. Pasteur no está allí para contestarle, ni siquiera está en París. Un ataque al corazón le ha llevado a las costas del Mediterráneo, en Bordighera, para curarse en el reposo y en la luz del mar latino. Pasteur no está en París, pero en París están Roux, Grancher, Brouardel, Villemin, Charcot, Dujardin-Beaumetz y Chantemesse, que se levantan como un solo hombre para defender a Pasteur y a su obra, para informar al señor Peter de que la mortalidad de los inoculados es en aquel momento inferior al uno por ciento, para recordarle que el Gobierno inglés nombró en abril de 1886 una comisión para estudiar y comprobar el método profiláctico de la rabia, y rogarle aguarda las conclusiones de aquella comisión.

«No creía tener tantos enemigos», dicese Pasteur al recibo de las noticias, más enristecido por la mala fe de éstos que por serle adversarios. No, ya no son sus enemigos tantos como Pasteur supone; pero tienen algo de reptil y se escurren calladamente hasta la Academia de Ciencias con la manzana de la discordia en el hocico: vuestro héroe os embauca disimulando sus fracasos...

Gran victoria sería, realmente, derribar el pedestal en que mejor se siente Pasteur y echarle al suelo de paso. En la Academia de Ciencias se cree más en Pasteur que en la de Medicina, y además, la maniobra fracasa porque Vulpian, que está rematadamente colérico ante el proceder de los médicos académicos, emprende la defensa de «un hombre como Pasteur, cuya buena fe, cuya lealtad, cuya probidad científica pueden servir de modelo a sus adversarios y a sus amigos». El gran público es versátil, y Vulpian cree darles un golpe de gracia a los adversarios de Pasteur creando en el gran público un estado de simpatía y veneración hacia el autor de los virus-vacunas. Y Vulpian se crece en su discurso de reivindicación, y la Academia de Ciencias acuerda imprimir el discurso y mandarlo a todos los Ayuntamientos de Francia. Vulpian consigue su objetivo, tenazmente perseguido por temor a que la salud de Pasteur se resintiera de tanto ataque y tanta obstrucción apasionada.

Lo que está a punto de resentirse es la vida de Pasteur, y no porque su corazón se paralice, sino porque Bordighera tiembla y desploma sus campanarios y se hienden los muros a consecuencia de un terremoto que enloquece a las gentes y las obliga a

pasar la noche al raso. Por fortuna, Pasteur y sus familiares quedan ilesos, y buscando un suelo menos tembloroso se dirigen a Arbois, donde Pasteur se repone del susto y acaba de aplicar tranquilamente un remiendo a su salud. Después se llega hasta París, trasponse el umbral de las dos Academias, la de Ciencias y la de Medicina, y cuando una jugarreta del corazón o un empujón del terremoto dicen a qué punto ha estado Francia de perder a un Genio, la sola presencia de Pasteur en ambas Academias despierta un sentimiento de respeto que es el preámbulo de la victoria definitiva.

Desgraciadamente, esa victoria no podrá disfrutarla un hombre que la ansiaba en alto grado: Vulpian ha muerto. A Vulpian le está vedado conocer algo en que mucho fiaba: el informe con que la comisión nombrada por el Gobierno inglés para estudiar el método profiláctico de la rabia coronaría sus trabajos. Paget, Brunton, Fleming, Lister, Quain, Roscos, Sanderson y Horsley han invertido catorce meses en sus estudios; han comprobado en el laboratorio de Horsley los estudios experimentales de Pasteur, han visitado e interrogado en Francia a noventa personas tratadas por Pasteur, y concluyen que «se puede considerar como cierto que Pasteur ha descubierto un método preventivo de la rabia comparable al de la vacuna contra la viruela» y que «es posible obtener otros métodos parecidos para proteger al hombre y a los animales domésticos contra otros virus tan activos como la hidrofobia». El día 5 de julio de 1887 Pasteur entrega a la Academia de Ciencias el informe de la comisión inglesa. El día 12, la Academia de Medicina tiene un subterrá-

neo rugir como de volcán. Charcot se encarga de proclamar que «el inventor de la vacuna antirrábica, hoy con más razón que nunca, puede andar con la cabeza erguida y proseguir el cumplimiento de su gloriosa labor sin dejarse desviar de ella lo más mínimo por los clamores de la contradicción sistemática o por las insidiosas murmuraciones de la denigración». Y los denigradores se callan, ni más ni menos que si Charcot, ensayando en plena Academia, hubiese hipnotizado a los últimos molierescos.

Ahora sí que estará fatigado Pasteur. Ha andado a puñetazo limpio con microbios y con rutinas, y ahora que triunfa de unos y otros, ahora se siente horriblemente cansado. Demasiado cansado. Su barba ha encanecido completamente. Sonríe patriarcal cuando se deja retratar rodeado de niños a los que ha salvado con su vacuna, o sus facciones cobran la concentrada gravedad que consigue captar el pintor finlandés Edelfelt en el laboratorio mientras el Maestro observa una medula rábica en desecación. Pero no es ya el mismo hombre de antes. Está muy fatigado, y el 23 de octubre de 1887, al dirigirse a su esposa, no le obedece la lengua, súbitamente paralizada. Un susto nada más. Un susto nada más, pero a simple vista se ve que la cuerda que suspende la espada sobre Pasteur se está deshilachando.



Mascarilla de Luis Pasteur en la cripta del Instituto.



Convertida en anexo al *Instituto Pasteur* por donación del Estado, en este pabellón de la ex finca imperial de Villeneuve-l'Etang murió Luis Pasteur el 28 de septiembre de 1895.

## ERASE UN CORAZON...

**L**A vida de Pasteur parece creada a propósito para tema y ejemplo de una lección de moral: el hombre bueno, íntegramente bueno, el hombre tenaz, profundamente tenaz, es el que triunfa en la vida y el que se lleva honores y gloria.

No siempre ocurre así, como no siempre es posible encontrar paralelamente buenos corazón y cerebro en el cuerpo humano. Siendo excepción el hallazgo, no es de extrañar sea excepcional que los últimos años de Pasteur ejemplaricen el premio a la virtud. Muy posiblemente jamás sabio alguno ha alcanzado en vida tantos honores y dignidades como Pasteur en la suya. Hay que decir que también se da muy pocas veces el caso de que el Genio lo sea en un aspecto tan sumamente sensible, tan dentro de la fibra sentimental como aquel en que forja el suyo Pasteur. Desde que se las entiende con las fermentaciones, a cada descubrimiento deja una estela de agradecimientos y bendiciones, ora en unas, ora en otras, y por fin en todas las esferas de la sociedad. Y cuando alcanza la última etapa, cuando, no siendo

médico, cura a la Humanidad, es harto comprensible que se desborde el entusiasmo de Francia entera y se dedique al Genio homenajes sin cuento.

Francia, pese a los obstruccionistas—que no son hombres malos ni son hombres necios, sino hombres de su tiempo, con los prejuicios de su tiempo y las humanas debilidades de todos los tiempos—, siente el batir de alas en su área nacional y sabe valorar lo que para ella significa aquel batir de alas. Medallas, copas, pergaminos y lápidas, brindis y discursos son, al fin y al cabo, facetas esporádicas. El homenaje que Francia dedica a Pasteur es mucho más constante y mucho más hondo.

Francia está presente en el anillo de desposada que luce doña María Pasteur, alentadora doña María que no desvía ni piensa desviar el rumbo que su esposo imprime a la nave de su vida; por eso puede un día escribir sin sombra de reproche este retrato definitivo de Pasteur: «Vuestro padre, siempre ocupadísimo, me habla poco, duerme poco, se levanta con el alba; en una palabra, continúa la vida que con él empecé hace hoy treinta y cinco años.» De no velar Francia por su Genio, ¡qué sentido más dispar, qué retintín más áspero tendría este retrato! Pero Francia está allí, en el anillo de desposada de doña María, y día tras día vela porque la consagración del Genio a su misión no se malogre por exceso de trabajo ni por falta de lumbre en lo íntimo del hogar. Ese celo, esa comprensión, ese íntimo homenaje es lo que le ha permitido a Pasteur llevar a buen puerto su nave, guiada con su cerebro clarividente y con su corazón rebosante de ternura y amor al prójimo. Los sollozos por la muer-

te de Luisa Pelletier son algo más que el disgusto de un fracaso.

Y este corazón de hombre de bien está en un mal trance porque la armazón que lo sostiene se desvenaja. Pasteur, que tantas cosas podría hacer si tuviera unos años menos o unas posibilidades físicas más, tiene que resignarse a dirigir paternalmente aquel su tan soñado Instituto, para el que Francia ha suscrito dos millones y medio de francos: el *Instituto Pasteur*, que ha inaugurado ya, pero que ha inaugurado con un discurso que suena a testamento. Lo ha inaugurado el día 18 de noviembre de 1888, a los dos años de iniciada la suscripción. Afortunadamente el *Instituto Pasteur* no es un establecimiento sin alma; el calor del corazón del sabio se transmite a sus colaboradores, que no son ya el reducido equipo de antaño, sino legión; tantos son los colaboradores que de todas partes acuden, que el *Instituto* resulta insuficiente desde un principio. Ah, pues no hay que desmayar por eso; buen pretexto será el sonado descubrimiento de Roux, el del suero antidiftérico, para que todo el mundo, los padres en primerísimo lugar, sienta el garfio de la emoción, contribuya a la suscripción que encabeza el periódico *Le Figaro* y proporcione la suma de un millón de francos que servirán para habilitar la hacienda de Garches cedida por el Estado al *Instituto*. Las señoras de la nobleza, que también saben de cómo enloquece la difteria de los hijos, vacian al Instituto sus bolsas y adquieren un terreno de catorce hectáreas en el que se edifica un hospital para cien camas y los pabellones de un Instituto de Química Biológica, con sus catedráticos, sus trabajado-

## PASTEUR, EL GENIAL INTRUSO

res, sus subalternos, y claro está, con la algarabía de cobayos, ratones, conejos, perros, carneros, caballos y monos.

El conjunto de aquel enjambre se mueve al impulso del corazón de Pasteur, que late con mayor júbilo a cada nueva victoria sobre la enfermedad y la muerte. A la difteria la abate Roux; Chantemesse da con el suero antitífídico; Yersin y Calmette, el antipestoso; se combate al cólera y a la peste, al tétanos y a la enfermedad del sueño, gracias al método al que Pasteur ha sido fiel toda su vida y al que le son fieles Grancher, Chamberland, Roux, Duclaux, Laveran, Chantemesse, Charrin, Calmette, Gamaleia, Metchnikof, Fernbach, Terrillon, Yersin, nombres que andando el tiempo brillarán con luz propia en el firmamento de la ciencia.

Y sigue siendo insuficiente el *Instituto Pasteur*, y hay que crear filiales lejos de París, en Lille, y en Alger, y en Túnez, y en Brazzaville — a la otra parte de África —, y hasta en Saigón — en la Cochinchina —, en todo el mundo persiguiendo y acorralando a las enfermedades, en todo el mundo puliendo y perfeccionando la terapéutica por sueros y vacunas, esperanza máxima de fines de siglo para la Humanidad doliente.

El corazón de Pasteur está achacoso porque lleva setenta años funcionando un poco para sí y un mucho para los demás. Y este mucho funcionar para los demás y estos setenta años se conjugan para que Francia organice en la Soborna el 27 de diciembre de 1892, día del aniversario, el homenaje apoteósico de la nación a su Genio; en tal día y en tal lugar, el mismísimo Presidente de la República, Carnot, ofre-



Estatua de Pasteur que corona el monumento que Arbois erigió a su ilustre convecino.



La tumba de Pasteur en la cripta del *Instituto Pasteur*.

ce el brazo a Pasteur, y al son de una marcha triunfal le conduce hasta el estrado presidencial, donde ataviados con uniformes de gran gala, ministros y embajadores, senadores y diputados, el Instituto de Francia y todas las Academias — sin faltar, claro, la de Medicina —, todas las Escuelas oficiales, y las delegaciones científicas de todo el mundo, le rinden acatamiento y le atestiguan admiración. El homenaje apoteósico de Francia, en virtud de estas últimas delegaciones, se convierte en homenaje universal.

Pasteur ha sufrido algunos ataques que limitan todavía más sus actividades. Pasteur se acaba en la quietud de Villeneuve-l'Étang, el dominio imperial que después de albergar los perros con su rabia, se ha convertido en un anejo del *Instituto Pasteur* y alberga los caballos de los que se extrae el suero antídiftérico. El corazón de Pasteur apaga sus latidos. «No puedo más», dice el hombre fatigado, el corazón exhausto el 27 de septiembre. Y se calla. Y se duerme. El corazón sí puede un poquitín más; consigue latir hasta las cuatro horas cuarenta minutos del sábado día 28 de septiembre de 1895, día y hora en que con una mano entre las manos de su esposa y la otra puesta sobre un crucifijo expira el Genio de Francia, el ángel tutelar de la Humanidad. Ha vivido setenta y dos años, nueve meses y un día. ¡Qué pocos años, qué pocos meses y qué pocos días viven los Genios!

Universidad de Valparaíso  
Chile



00068248