

parte en el análisis de múltiples experiencias que van haciendo luz en la maraña intrincada de la gran doctrina de la inmunidad.

La fijación del complemento, como la misma suero aglutinación, como las reacciones precipitantes, es hija del concepto de la inmunidad. Su mecanismo expresado sencillamente, consiste en reproducir *in vitro* la adaptación, el acoplamiento, la reacción físico-química entre la sustancia extraña al organismo, que se conoce con el nombre de antígeno y los elementos de defensa que contra ellas se producen y que se llaman anticuerpos. La escuela de Ehrlich, establecía que esta reacción era y debía de ser específica de tal manera que a un antígeno determinado correspondiese un anticuerpo preciso y nada más; al antígeno *streptococcus pyogenus*, un anticuerpo antistreptococcus, al antígeno treponeuma, un anticuerpo antilúético.

He aquí el origen de los entusiasmos del comienzo de la serología. Se había logrado obtener un suero antidiftérico de un poder antitóxico realmente maravilloso; con él se lograba combatir el fantasma de una enfermedad que durante tanto tiempo había hecho horribles estragos. Victoria pues. Nada impediría en lo sucesivo, aplicando en cada caso el antígeno correspondiente, lograr la obtención del suero inmune debido y combatir con él la enfermedad. Ahora bien, las generalizaciones que en otra cosa quizá son benéficas, son inaplicables la mayor parte de las veces, en Biología. Hace falta estar seguros de poseer el conocimiento de todos los factores que intervienen en un fenómeno para atreverse a establecer, de una manera segura las leyes que regulan éste. Pero esta seguridad no se consigue fácilmente ni siempre.

Aquellos entusiasmos del comienzo, los risueños augurios que a partir de lo ya conseguido, se hacían para la Terapéutica, vinieron bien pronto a deshacerse, empujados por la visión de una realidad desilusionante que contradecía por entero los juicios que se habían formado, *a priori*, sobre la manera de formación de los anticuerpos.

Durante muchos años, una legión de investigadores en la clínica y en el laboratorio, dedicaron su tiempo a preparar y a observar el efecto de innumerables sueros antibacteriosos y antitóxicos. Sucedió con esto igual que cuando se daban los primeros pasos de las investigaciones de microbiología en que todo parecía que se habría de resolver buscando para cada enfermedad, la correspondiente vacuna.

Los desengaños se repetían, los mayores esfuerzos encontraban un fracaso al final y no pocas veces los que saben derivar los progresos científicos hacia un terreno de industrialismo, ocultaban el resultado negativo de tales investigaciones, lanzando al consumo productos muchas veces inútiles y a veces que es lo peor, perjudiciales. La esperanza era encontrar para cada especie bacteriana una sustancia contraria propia; los resultados eran muy desiguales: al lado de éxitos como los de los sueros antimeningocócicos, antipestosos, había otros casos en que parecía como si el germen no supiera o no

podiera engendrar sus anticuerpos específicos, al menos, en la cantidad necesaria para ser utilizados bajo la forma de un suero curativo; el más patente de los ejemplos quizá sea el del bacilo tuberculoso.

Sin embargo, la naturaleza no es caprichosa y había de existir, forzosamente, una razón que explicara la discordancia de tales hechos.

Esta se encontró razonando también acerca de otros hechos más sencillos: ya es un poco vieja la observación de que si se inyectan, en un organismo, por vía parenteral, ciertas sustancias de composición simple, los medios internos reaccionan frente a la presencia de la materia extraña, con fermentos específicos destinados a destruirla, a inutilizarla. Así por ejemplo inyectando un hidrato de carbono, la sacarosa, aparece una invertasa. Un cuerpo graso da lugar a la producción de lipasa; un albúmina, origina la producción de proteasa que la desdobra primero en polipéptidos y después en amino ácidos. Es decir, en cada caso, el organismo responde con un fermento adaptable químicamente al antígeno de que se trata. De esta manera, los procesos de defensa se conciben como un conjunto de facultades digestivas internas que destruyen toda sustancia heteróloga, llevándola al estado de formas químicas sencillas asimilables por los plasmas orgánicos. No basta ya con la fórmula «*corpora non habunt nisi soluta*»; habrá de decirse en adelante: «*corpora non habunt nisi digesta*». De la transformación apropiada de las sustancias externas destinadas a la nutrición, se encargan los epitelios digestivos y el hígado, especializados en estas funciones; pero cuando la sustancia extraña es introducida en el organismo por una vía en que sustraiga a la acción transformadora de dichas avanzadas, el medio interno responde con una acción digestiva vicariante que reemplaza a la que realizan los órganos especializados. El fin último es conservar el equilibrio inestable, la constancia de la fórmula bioquímica propia del ser, que es en suma lo que le afirma como entidad viviente. Para la conservación de esta fórmula propia, cada una de las células orgánicas posee, en un grado mayor o menor, la facultad de digerir, de hacer semejante a sí propia a las sustancias extrañas que puedan ponerse en su contacto. Precisamente cuando este poder asimilador de la célula decae, cuando las sustancias intrusas superan a su capacidad de transformación, cuando por esta desproporción no puede conservarse ya la identidad bioquímica del tejido viviente, es cuando éste muere, dando lugar a la repercusión de estas muertes parciales al cuadro general de la enfermedad y produciendo si son tan numerosas o muy necesarias para la confederación orgánica, la muerte total del animal.

Es así como el organismo se defiende; es de esa manera como responde a la acción perturbadora de las materias extrañas que por cualquier mecanismo han llegado a introducirse en el sagrario de la vida y alterar el ritmo de sus cambios normales.

Hasta ahora hemos visto la manera que tie