

En realidad, el fenómeno que he tomado por ejemplo está en la escala de los tamaños á un nivel más elevado que los fenómenos coloides; el verdadero coloide de la masa espumosa considerada es el agua de jabón y, además, un agente físico que modifica la tensión superficial del agua de jabón, debe ser considerado como ejerciendo una acción del orden de las acciones diastásicas.

En resumen, lo que define una diastasa es una lucha. En el lenguaje corriente no se define la diastasa sino por la lucha victoriosa; he propuesto también definirla por una derrota cuando no conocemos victoria en su activo: la derrota es tan específica como la victoria; el cuajo se caracteriza tan evidentemente por su derrota al contacto del anticuajo, como por su victoria al contacto con la leche.

Pero sólo cuando se la define por una lucha victoriosa, por una asimilación física, es cuando la diastasa merece ser considerada como un cuerpo de la segunda categoría.

## CAPITULO XVI

### Cuerpos de la tercera categoría.

#### § 67.—QUÍMICA Y FÍSICA.

Forman la tercera categoría todos los cuerpos que no son capaces de una victoria; son los cuerpos que se estudian en la química y en una gran parte de la física. Me contentaré con señalar el interés posible del lenguaje de la lucha en diferentes casos.

La ciencia es la demostración de la lucha por el espacio, ó si se quiere, por la forma del movimiento; pero nunca hay victoria completa, desde el momento en que hay lucha; un cuerpo no puede imponer á otro su estado de reposo ó de movimiento; si un cuerpo dotado de cierta velocidad encuentra á otro cuerpo dotado de una velocidad diferente, ninguno de los dos impone al otro su propia velocidad; el resultado del choque es una velocidad *diferente* para cada uno de los cuerpos. Ahí está el oscuro origen de la verdad conocida bajo el nombre de principio de la "conservación de la energía", y tal vez del principio de Carnot (1).

(1) He desarrollado estas condiciones en un libro reciente: *Las leyes naturales*.

El mismo resultado se produce en cuanto á la temperatura: puesto un cuerpo caliente en contacto con otro frío, éste se calienta, pero nunca hasta alcanza la temperatura inicial del primero; ambos cuerpos son vencidos en la lucha desde el punto de vista térmico.

El contacto de dos cuerpos diferentes produce una fuerza electromotriz, y esa es otra forma, tal vez la más interesante, de la lucha de los cuerpos pertenecientes á la tercera categoría. Este fenómeno tan notable de la electrización por contacto, es una de las cosas que más contribuyen á combatir en nosotros la perjudicial noción del reposo de los cuerpos. No hay cuerpos en reposo. La física de los electrones llegaría casi á hacernos definir un cuerpo en otra forma: "una distribución de electricidad en un espacio dado", y es verosímil que todos los fenómenos de lucha, cualesquiera que sean, se reduzcan en definitiva á manifestaciones eléctricas.

Desde este punto de vista es como podemos hablar del estado específico de un cuerpo; el hierro está en el estado de hierro y transporta consigo ese estado; lo mismo sucede con el alcohol ó el ácido sulfúrico. Los cuerpos no vivos no pueden nunca imponer á otros su estado personal; en toda reacción química no vital los dos enemigos son vencidos y reemplazados por cuerpos inversos.

En todos los casos de lucha vital hemos sido llevados á distinguir con gran trabajo los fenómenos físicos de los químicos. La mayor dificultad estribaba en que, generalmente, había en ellos repercusión de lo físico sobre lo químico, y recíprocamente. En la química ordinaria de los cuerpos brutos encon-

tramos, por el contrario, una total independendencia entre los fenómenos físicos y los químicos. A lo menos, así parecía en otro tiempo. El descubrimiento de la disociación ha demostrado que por encima de cierta temperatura hay, por el contrario, relación de causa á efecto entre las reacciones químicas y ciertos fenómenos físicos. No pueden entonces producirse variaciones de presión ó temperatura en una mezcla de cuerpos sin determinar destrucciones ó construcciones de moléculas, y recíprocamente. Hay, por tanto, entre el estado químico y el estado físico relaciones directas de equilibrio.

Es verosímil que la mayor parte de los fenómenos vitales ocurran en condiciones análogas á aquellas que se realizan respecto de los cuerpos de la química bruta por encima de la temperatura de disociación (1).

Por esa razón las acciones diastásicas, aunque son en realidad de orden físico y tienen por resultado directo el de modificar los estados coloides de los cuerpos, se traducen con frecuencia, en fin de cuentas, por reacciones químicas, porque las sustancias químicas, cuyas mezclas coloides estudiamos, tienen á cada instante una constitución molecular que está en equilibrio con el estado coloidal en el cual se encuentran. De este modo, las luchas físicas directas se esconden tras reacciones químicas que podemos apreciar más fácilmente. La condición física de la vida es, precisamente, ese estado protoplásmico, en el cual hay relaciones de causa á efecto entre la naturaleza química de los cuerpos

(1) Véase *La introducción á la Patología general*.

vivos y el estado de sus suspensiones coloidales. La vida está así, para nosotros observadores, á caballo sobre la química y sobre la física; sólo por razones de escala son las manifestaciones físicas las que más llaman nuestra atención, porque su magnitud está más cerca de nosotros. La vida es esencialmente química, pero lo que más observamos es su física; apenas si conocemos en general los fenómenos *moleculares* de la vida, sino por su repercusión sobre los fenómenos *molares* (1) de la morfología.

---

(1) «De *moles*, masa.» Véase *Tratado de Biología*, cap. I.

## CAPÍTULO XVII

### Lucha de los hombres por la posesión de los cuerpos brutos.

#### § 68.—ECCNOMIA, SENTIMIENTO Y RAZÓN.

Sería extraño que en una obra titulada *La lucha universal* no se hablara de lo que á primera vista se ocurre cuando se emplea la palabra lucha, ó sea, la lucha de los hombres entre sí. Y, sin embargo, ese es el lado menos filosófico de la cuestión.

La verdadera lucha, la lucha directa, es la del hombre contra el medio; esta lucha es la vida (1) y se manifiesta de la misma manera en los gusanos de tierra, los erizos y las lechugas.

Secundariamente, á causa de la limitación del *stock* de alimentos disponibles, se establece una lucha por el alimento entre los diversos seres vivos

---

(1) El lenguaje ha admitido ya esta manera de ver en un caso particular, el del fin de la vida del hombre. La palabra «agonía» significa en griego lucha; es la lucha final en la cual el hombre se defiende, no con sus biceps y sus uñas, sino con todos sus medios ocultos de vencer. Puede también recordarse á este propósito la antigua definición: «Vida es el conjunto de funciones que resisten á la muerte».