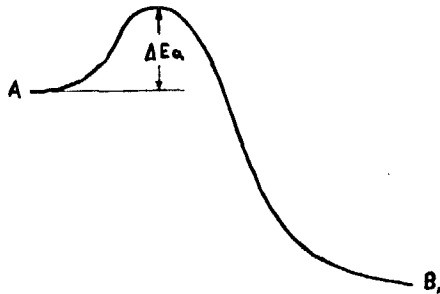


EL PRINCIPIO DE CONSERVACION DE LA ENERGIA Y EL DEVENIR SOCIAL

Por CARLOS SANCHEZ JIMENEZ

Catedrático de Física y Química del Instituto "Santa Catalina de Alejandría", de Jaén.

La energía, considerada la masa como una manifestación de ella, ni se crea ni se destruye; sólo se transforma. Conocidos son de todos, multitud de fenómenos físicos y químicos en que este principio se cumple y que conducen, para su estudio racional, a las leyes de la termodinámica, electromagnetismo y del equilibrio químico. Enunciemos dos de ellas que, como demostraremos más adelante, tienen vigencia no sólo en el plano de la física y química sino en el plano social. Así, la ley de Le Chatelier: Si en un sistema en equilibrio se modifica alguno de los factores que influyen en él (presión, T , concentración...)



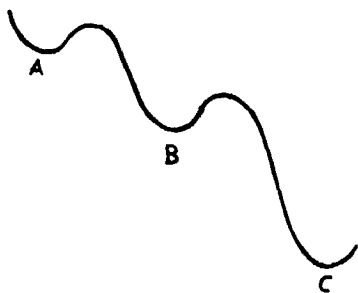
el sistema evoluciona en el sentido de restablecer las condiciones iniciales. En una reacción exotérmica, al aumentar T , el sistema absorbe el calor suministrado descomponiéndose parte de los productos finales y restableciendo así el equilibrio.

Del mismo modo sucede en una sociedad. Consideremos el caso, a escala mundial de la rebelión estudiantil. En este caso, la sociedad evoluciona repitiendo el movimiento y tratando de restablecer las condiciones iniciales. Si no influye ningún otro factor, podía pensarse en un sistema eternamente estable. Ahora bien, volvamos

a la fisicoquímica y estudiemos el siguiente diagrama: En él, se observa un nivel energético A, con una Energía potencial E_p , que puede evolucionar hasta un estado B, de menor energía y por consiguiente más estable. Las leyes de la termodinámica nos indican que el sistema tiende a evolucionar hasta alcanzar el estado B. Para ello ha de salvar la barrera energética ΔE_a . Si se comunica al sistema una energía $\Delta E > \Delta E_a$, el sistema pasa, por sí mismo, al estado B más estable. Si $\Delta E < \Delta E_a$, el sistema vuelve al estado A. Es conocido el hecho de que el sistema $H_2 - O_2$ permanece en equilibrio en tanto no se hace saltar una chispa eléctrica o bien se pone un catalizador, con que se alcanza el estado H_2O más estable.

Apliquemos esta situación al marco social. Podría pensarse que el sistema actual es completamente estable, que nos hallamos en un mínimo absoluto de energía potencial, con lo que todo cambio sería imposible o lo que es lo mismo, por muy grande que sea la energía del movimiento juvenil a escala mundial, la sociedad

reserva la suficiente para hacer recobrar las condiciones iniciales. La represión está plenamente justificada. O bien, nos encontramos en el caso anterior, en que la sociedad se halla en el estado A y venciendo una barrera de potencial puede evolucionar al estado B. En ese caso, aunque ΔE_a sea bastante elevado, la enorme energía puesta en juego por el movimiento juvenil llegará un momento (irremediablemente a pesar de la represión) en que sea mayor que ΔE_a , en cuyo momento el sistema pasará por sí mismo al estado B.



Creo que nos hallamos en este segundo caso y que la historia, desde un punto de vista que podríamos llamar energético, puede ser representada mediante el esquema adjunto, en cascada. Existen planos A, B, C, ... de estabilidad que tienen vigencia durante un cierto período de tiempo. Después han de evolucionar a estados más estables, pese a todo deseo en contra de la sociedad en ese estado y además todo cambio es irreversible. La sociedad perfectamente estable, con un mínimo de energía potencial y un máximo de entropía, con los caminos cerrados a la evolución, constituiría el fin del mundo.

En este estado en que nos encontramos, la forma más racional de obrar, la más científica, consistiría en realizar un estudio: 1.º de las condiciones que han conducido al equilibrio. 2.º de los factores que influyen en ese equilibrio. Mediante la consideración sistemática de ambos, podría predecirse la posición del nuevo plano de equilibrio y hacer actuar el catalizador (en definitiva, un catalizador disminuye la energía de activación $A \rightarrow B$) que hiciera más rápido el devenir histórico, y elimínase las tensiones que tienden a que ese devenir inevitable se realice de forma violenta.

¿Cómo puede llevarse a cabo este estudio? Considerando, a posteriori, equilibrios anteriores al actual (¿Nos encontramos en una zona de equilibrio o en el máximo de una energía de activación?), por ejemplo, el paso Edad Media \rightarrow Edad Moderna, venciendo la barrera de potencial del renacimiento. La filosofía de la historia reactualizaría el estudio de las condiciones que originaron la Edad Media, las tensiones que en ella se produjeron, la barrera que hubo que vencer para pasar a la Edad Moderna (y que venció el Renacimiento), las condiciones del nuevo equilibrio, los factores que tendieron a modificar el nuevo equilibrio, etc., y deducir de ello las respuestas a las siguientes preguntas: a) ¿Nos encontramos en una zona de equilibrio, o estamos ascendiendo la curva de energía de activación? b) ¿Cuáles cabe predecir que sean las condiciones del nuevo equilibrio? c) ¿Cuál es el catalizador que habría de emplearse para que se llegue a ese equilibrio de una forma más rápida y menos violenta?

Mientras no se trabaje así, y a las claras está que no se hace, se está trabajando de una forma muy poco científica, muy poco técnica además. Y parece un contrasentido el que en una sociedad en que la ciencia y la técnica están al principio de la escala de valores, se deja al margen el estudio de algo tan vital como son las condiciones del cambio social.