

## LA FUERZA VITAL Ó EL GENIO RODIO.

### APÉNDICE AL LIBRO VI.

#### NUEVAS OPINIONES DEL AUTOR SOBRE LA FUERZA VITAL.

Estas páginas aparecieron por primera vez en el diario *Las Horas*, que dirigia Schiller (1). Dos años antes, en 1793, habia yo presentado ya la fuerza vital como la misteriosa causa que impide ceder á los elementos á sus atracciones primitivas (2).

(1) 1795, n.º 5, p. 90-96.

(2) Decia yo entonces:

«Rerum naturam si totam consideres, magnum atque durable quod inter elementa intercedit discrimen perspicies, quorum altera affinitatum legibus obtemperantia, altera vinculis solutis, varie juncta apparent. Quod quidem discrimen in elementis ipsis eorumque indole neutiquam positum, quum ex sola distributione singulorum petendum esse videatur. Materiem segnem, brutam, inanimam eam vocamus cujus stamina secundum leges chymicæ affinitatis mixta sunt. Animata atque organica ea potissimum corpora appellamus, quæ licet in novas mutari formas perpetuo tendant, vi interna quadam continentur, quominus priscam sibi que insitam formam relinquant.

»Vim internam, quæ chymicæ affinitatis vincula resolvit, atque obstat

He puesto en boca de Epicarmo estos principios que tocó con su penetracion acostumbrada Vicq-d'Azir (1) en su *Tratado de Anatomía y Fisiología*, y que profesan aun muchos hombres célebres cuya amistad me es querida.

Despues, la reflexion y estudios constantes en el dominio de la Fisiología y de la Química han modificado profundamente mi antigua creencia en fuerzas vitales distintas. En el año 1797, declaré al final de mi ensayo sobre la irritabilidad nerviosa y muscular (2), que en ningun modo tenia por demostrada la preexistencia de tales fuerzas. Desde entonces, no me atrevo ya á presentar como fuerzas particulares lo que es un mero producto acaso del concurso de sustancias de hace mucho conocidas y de sus propiedades materiales. Pero la composicion química de los elementos puede suministrarnos una definicion de las sustancias animadas é inanimadas mucho mas cierta que el criterio formado atendiendo al movimiento voluntario, la circulacion de las partes fluidas en las sólidas, la asimilacion interna y la yustaposicion fibrosa de los elementos. Llamo animadas las sustancias cuyas partes arbitrariamente separadas, se alteran, aun cuando queden en las mismas condiciones exteriores que antes. Esta definicion no es sino la expresion

quominus elementa corporum libere conjungantur, vitalem vocamus. Itaque nullum certius mortis criterium putredine datur, qua primæ partes vel stamina rerum, antiquis juribus revocatis, affinitatum legibus parent. Corporum inanimorum nulla putredo esse potest.» (*Aphorismi ex doctrina physiologie chymicæ plantarum*, en el libro intitulado *Flora Fribergensis subterranea*, 1793, ps. 133-136).

(1) Vicq-d'Azir (Félix), célebre anatómico y naturalista francés, Secretario perpétuo de la Sociedad de Medicina, miembro de la Academia de Ciencias y de la Academia francesa, nació en Valognes en 1748 y murió en 1794. Sus obras, de que forman parte las *Memorias sobre anatomía humana y comparada*, el *Tratado de anatomía y fisiología*, etc., etc., han sido reunidas en 6 volúmenes in-fol, con atlas in-4.º París, 1805.

(2) *Über die gereizte Muskel und Nervenfaser*, etc. (t. II, ps. 430-436).

de un hecho. Los elementos mantienen su equilibrio en la materia animada porque son allí partes de un todo. Los órganos se determinan uno á otro, se dan recíprocamente la temperatura y disposición particular en que se ejercen ciertas afinidades con exclusion de todas las demás. Así, en el organismo, todo es á la vez fin y medio. La rapidez con que la composición de las partes orgánicas se altera, separadas de órganos vivientes que forman un todo, está subordinada á su mayor ó menor independencia y á la naturaleza de las sustancias. La sangre de los animales diversamente modificada en las diferentes clases, se descompone mucho antes que la sávia de las plantas. Los hongos se corrompen en general mucho mas de prisa que las hojas de los árboles, y los músculos mas fácilmente que la piel.

Los huesos, cuya estructura elemental no ha sido conocida hasta nuestros dias, los pelos de los animales, la parte leñosa de las plantas, las cubiertas florales, los vilanos de plumas que soportan los granos (*pappus*), no son sustancias inorgánicas ó desprovistas de vida; pero estos objetos se aproximan, aun durante su existencia, al estado en que han de hallarse despues de separados del cuerpo á que pertenecen. Cuanta mas vida é irritabilidad posee una sustancia, mas se acentua y precipita el cambio que la separacion produce en ella. «El conjunto de células, dice Henle, es un organismo, y el organismo vive tanto tiempo cuanto funcionan las partes al servicio del todo. El organismo parece determinarse á sí propio en oposicion á la naturaleza inanimada. (1). «Lo que sobre todo hace difícil el referir de una manera satisfactoria los fenómenos vitales del organismo á leyes físicas y químicas, como lo fuera, casi el predecir los cambios meteorológicos que se cumplen en el Oceano aereo, es la complicacion de los fenómenos, la multiplicidad de

(1) Henle, *Anatomia general (Allgemeine, etc. 1841, ps 216-219).*

fuerzas que obran simultáneamente y las condiciones de su actividad.

He sido fiel en el *Cosmos* á tal método; he presentado iguales consideraciones acerca de las fuerzas y afinidades vitales, tocante á las cuales puede consultarse la Memoria de Pulteney, en los *Trabajos de la Sociedad real de Edimburgo* (1), sobre la impulsión creadora y el principio activo de la organizacion. En el *Cosmos* decia yo (2): «Los mitos de materias imponderables y de ciertas fuerzas vitales propias de cada organismo, han complicado los cálculos y derramado una luz dudosa sobre el camino que ha de seguirse. Bajo condiciones y formas de intuición tan diversas es como se ha acumulado, á través de los siglos, el conjunto prodigioso de nuestros conocimientos empíricos, el cual aumenta cada dia con rapidez creciente. El espíritu investigador del hombre trata de tiempo en tiempo, y con éxito desigual, de romper formas anticuadas, símbolos inventados para someter la materia rebelde á las construcciones mecánicas.» Y mas adelante añádese (3): «La descripción física del mundo debe mostrar que todos los materiales de que la armazón de los seres vivos está compuesta, se encuentran tambien en la corteza inorgánica de la tierra; que los vegetales y los animales se hallan sometidos á las mismas fuerzas que rigen la materia bruta, señalando en las combinaciones ó descomposiciones de esta, la acción de los mismos agentes que dan á los tejidos orgánicos sus formas y sus propiedades; solo que entonces obran dichas fuerzas bajo condiciones poco conocidas, que se designan con el vago nombre de *fenómenos vitales*, y que se han agru-

(1) *Transact. of the royal Society of Edinburgh*, t. XVI, p. 305.

(2) T. I, p. 73 de la traducción francesa; 58 de la española de Bernardo Giner y José de Fuentes.

(3) T. I, p. 409; 328 de la española de Bernardo Giner y José de Fuentes.

pado sistemáticamente segun analogías mas ó menos acertadas (1).»

(1) También puede verse la crítica de la hipótesis de las fuerzas vitales en Schleiden (*La Botánica como ciencia inductiva*). (*Botanik als inductive Wis.*, etc., 1.<sup>a</sup> parte, p. 60), y en la excelente obra publicada por Emilio du Bois-Reymond, bajo el título de: *Investigaciones sobre la Electricidad*, t. I, p. xxxvi-l.

## LIBRO VII.

---

LA MESETA DE CAJAMARCA.