

Biología y Fisiología. Fisiología y Biología.

(DOCTORES PARRA Y SANCHEZ).

Con verdadera complacencia el 17 de Mayo de 1899, escuchamos el importante trabajo que el inteligente Dr. Porfirio Parra leyó en el seno de esta docta Corporación, con el levantado propósito de fijar científicamente el significado de las voces *Biología y Fisiología*. Trabajo tan hermoso por su correcta y galana forma, como importante por su alcance técnico y el supremo valor lógico que encierra.

Sólo frases de aplauso y satisfacción dirigimos al autor, concluido que hubo su lectura, pues lo elegante de su fraseología y lo convincente de sus conceptos, dejó en nuestro ánimo esa dulce convicción que al par de sernos en extremo grata, fijó su gráfica verdad con indelebles caracteres. Sencillo en apariencia el asunto de que trata, es, sin embargo, para nosotros de grandísima importancia, porque todos comprenden que de las elevadas aptitudes del espíritu el *lenguaje* descuella por su poder, un incomparable valor y su inimitable influencia en los destinos intelectuales de la humanidad.

El lenguaje es el mensajero alado del pensamiento, que no sólo como misterioso lazo une estrechamente á los hombres, sino que es el egregio porta-estandarte del saber y del poder, capaz únicamente de exteriorizar con elocuencia lo que sentimos, pensamos y queremos. Pero el lenguaje para desempeñar correctamente su elevado destino debe satisfacer determinadas condiciones, sin las cuales aparecen más de bulto, algunos inconvenientes y no representará con toda corrección su papel como instrumento intelectual. En efecto, el primer requisito del habla humana, es que cada *nombre general* tenga significado *fijo* y rigurosamente *determinado*, pues de otro modo ni los estudios científicos ni las resoluciones lógicas podrán caracterizar, con toda exactitud, ya los fenómenos investigados, ya las proposiciones formuladas como prueba.

Pero repetimos, de las fundamentales propiedades de estos nombres, la primera es poseer *connotación* estrictamente *valorada*; y á esto precisamente, con notable acierto, tiende el magnífico trabajo del Dr. Parra, respecto de dos voces, cuyos incomparables asuntos son los inmovibles cimientos de los estudios médicos. Y si el saber ha de ser el factor de nuestro perfeccionamiento, á la vez que la segura base de

nuestro poder, es preciso que la palabra humana sea el exacto trasunto de la realidad, cosa á que nos encaminamos, intentando definir bien el significado de las palabras de mayor importancia en nuestros estudios favoritos.

Esto hace, con notable exactitud, el Dr. Parra, al fijar de una vez para siempre las siguientes definiciones:

Fisiología: la ciencia concreta de la vida de una especie determinada.

Biología: la ciencia abstracta de la vida.

Definiciones que, en fuerza de sus incontrvertibles caracteres lógicos, admitimos plenamente; y algo más, habíamos creído, que nuestras convicciones á este respecto eran semejantes á las creencias de todos nuestros ilustradísimos consocios, tratándose de tan magno asunto.

Pero no pasaba esto, y en Octubre del mismo año, escuchamos con extrañeza, si bien positivo con gusto, un erudito trabajo del laboriosísimo Dr. Jesús Sánchez, leído por el Secretario de esta sabia Academia, y encaminado precisamente á combatir las fundamentales ideas del Dr. Parra. Pero el distinguido autor de este segundo trabajo, de indiscutible mérito, por otros títulos, no consiguió, ni pudo conseguir su objeto. En efecto, no se ajustó para formular sus definiciones á los ya sancionados preceptos de la lógica; y quiso caracterizar las palabras de que se trata (*Biología y Fisiología*), partiendo de divisiones artificiales y de mera convención, propios únicamente para efectuar publicaciones de grandes é importantes conocimientos.

¿Pero por qué á pesar de la claridad y exactitud con que el Dr. Parra, plantea y resuelve el problema, que con beneplácito general trajo gallardamente al terreno de la discusión, su opositor el Doctor Sánchez se aleja tanto de este modo de pensar y de creer?

A mi juicio, porque ambos están colocados en puntos de vista diferentes. El Dr. Parra asienta con seguridad su planta en la elevada cumbre del saber, desde cuyo inexpugnable sitio fija las posiciones y define los elementos. Al troquelar las palabras que servirán de moneda en el comercio mental, usa el sello que pone en sus manos la ciencia por conducto de la lógica, y quedan plenamente aseguradas las legítimas transacciones intelectuales.

El Dr. Sánchez, deleitado por exuberante vegetación en fértil,

valle, rodeado por corpulentos árboles y aromosas flores, sólo ve lo que cercano le limita el bosque, sólo aspira el perfume de las rosas, y las monedas que quiere hacer circular tienen el sello particular de tan espléndido sitio, y si allí son fecundas por válidas, no lo son en los trueques de todas las comarcas del saber.

Pero no es suficiente, para realizar mi propósito, recordar que ambos ilustradísimos doctores (Parra y Sánchez,) están en total desacuerdo; no basta señalar el motivo, que á mi juicio los separa en asunto tan interesante para nosotros, sino que es de todo punto necesario que yo formule mi modo de ver esta trascendental cuestión, con el propósito de procurar convencer, y lo que es más valioso aún, persuadir al Dr. Sánchez de la verdad de los asertos del Dr. Parra.

II

No habrá olvidado esta distinguida Asociación que al ser leído el concienzudo trabajo del Dr. Sánchez, á moción de mi distinguido y fino amigo el Dr. Bandera, formulé terminante réplica en contra de él, con el fin de destruir los equivocados conceptos que contiene dicha Memoria, y la síntesis de mi contestación está impresa en nuestra GACETA; pero juzgando que tendrá cierto valor consignar en un trabajo, aun cuando sea imperfecto, mi débil ayuda á esa gran cuestión, he elegido este punto como interesante motivo de mi turno reglamentario.

Dos grandes asuntos forman los polos del eje intelectual de nuestra actividad psíquica: la adquisición de la *ciencia*, y la posesión del *arte*; aquélla nutriéndonos del *saber*, y éste dotándonos del *poder*. El aquilino asunto que ahora suscita nuestra atención, se refiere fundamentalmente á la ciencia, si bien el *arte de los artes* hermosamente completa el concepto para que su uso sea provechoso y fecundo.

Pero la ciencia, que en su ilimitado dominio constituye el mayor poder, puesto que es el saber organizado, se extiende á todo, y se manifiesta en todo. Esta fundamental consideración, por una parte, el conocimiento de nuestro poder intelectual por otra, y la fecunda ley de la división del trabajo, que garantiza y asegura todo progreso, por último, nos obliga á dividir la ciencia en ciencias, para limitar nuestra atención, utilizar mejor y ampliar el saber; pero bien entendido que este análisis de los detalles no nos ha de hacer perder de vista el aspecto general, y, por lo mismo, la suprema unidad del conjunto.

Los poderosos medios que sin cesar empleamos para adquirir la inagotable materia prima de las ciencias, están constituidas por la *observación*, la *experimentación* y la *comparación*: aquélla enriquece por lo que contemplamos, ésa por lo que descubrimos y ésta por lo que averiguamos. En seguida viene, tranquila y poderosa, la labor intelectual, arregla y ordena, enlaza y forma; en suma, constituye, modela y acaba. A semejanza del docto arquitecto que acopia materiales, reúne trabajadores, dibuja el plano como guía, y majestuosamente levanta el edificio. Los materiales están allí, más informes y desgarrados; pero vino la luz del saber, y la chispa del poder, transcurrió el tiempo, y la obra surgió, útil é imponente, para bien de algunos y administración de muchos.

Así en el campo inmenso de lo inmaterial, frecuentemente trabaja el intelecto, percibe los hechos, los elabora, y en seguida encarga al *verbo humano* que los haga esplendidamente circular.

La expresión viene á completar el *conocimiento*; por eso, si queremos saber si la *palabra* está bien empleada, debemos principiar por determinar si el conocimiento está bien organizado, si la palabra, que es el signo, representa con exactitud y precisión lo simbolizado.

Esto voy á demostrar en el caso que nos ocupa.

La observación dice que el Cosmos se revela á nosotros sólo de dos maneras: presentando *objetos*, ofreciendo *actividades*; aquéllos en su total síntesis forman las cosas, y éstas, en su uniforme manifestación, constituyen los fenómenos.

El enlace y sistematización intelectual de las cosas forman las *ciencias concretas*; la similitud y concatenación subjetiva de los fenómenos constituyen las *ciencias abstractas*. Aquéllas especializan el conocimiento en las cosas mismas, éstas generalizan el fenómeno en todas las circunstancias en que se muestra,

Si estudiamos un animal, es preciso saber cuál es su *estructura*; cuál su *relación* con el medio que lo rodea, y cuál su *analogía* con los otros animales. Al conjunto de conocimientos respecto á su estructura (*desde la célula hasta el aparato*), le nombramos *Anatomía*; á la actividad del animal, en relación del medio, le llamamos *Fisiología*, y á su ordenada comparación con los demás animales la apellidamos *Taxonomía*. Luego estas tres frases del estudio de un animal son estudios de *cosa*, son estudios concretos (*sintéticos, objetivos*); y como estu-

dios semejantes los podemos emprender en cada especie animal (*vertebrado, articulado, molusco ó radiado*); y como si es cierto que la célula tiene *propiedades*, cada órgano ejerce actos, sólo el animal tiene vida, estamos perfectamente autorizados (*por la ciencia y la lógica*), para decir, como el Dr. Parra: "*Fisiología es la ciencia concreta de la vida de una especie.*"

Se ve, pues, con toda claridad que el estudio de la Fisiología es tan concreto como el de la Anatomía, y que su acepción está perfectamente definida, como dando á conocer un modo de ofrecerse á nosotros cada una de las especies animales.

Pero si después de estudiar la faz fisiológica en un animal, pasamos á otro de distinta especie, nuestra inteligencia percibe con tanta más claridad cuanto más concreta haya sido la comparación, que la *función* en un animal tiene puntos de diferencia con análoga *función* en otro, y de esta manera puede nuestra mente formar el concepto subjetivo de una *función*, haciendo abstracción de los variados hechos que la complican; y como esto puede hacerse á medida que vayan estudiándose las diversas funciones en la serie animal, claro es que podemos lógicamente enlazar estos fenómenos, determinar sus leyes, y una vez organizados, constituir una ciencia abstracta: la *Biología*; y en tal caso concluir como el Dr. Parra: "*Biología es la ciencia abstracta de la vida.*"

Como se ve, no hay confusión posible entre la Biología, ciencia abstracta que formula leyes de los fenómenos que presentan los seres vivos, que estudia las tendencias elementales siempre manifestadas en *órganos*, que advierte la correlación en las *actividades* en un mismo ser y en toda la serie animal, y, por último, que este movimiento general y continuo que se observa rítmico en los seres colocados siempre en *un medio*, lo sorprendemos en la serie zoológica. Por eso el grande sistematizador de las ciencias divide la Biología en tres grandes partes: en la primera, se estudian los variados aspectos de los órganos, por la necesidad de ellos; en la segunda, la manifestación funcional, siempre en la relación causal con la parte estática; y, por último la integración constante de la vida, á medida que se hace más completo el ser que la presenta, esto es: *biotomía, bionomía y biotaxia*.

Si se estudia la función respiratoria en el hombre, este estudio es de fisiología, es concreto en un animal determinado. Si se estudia la

función respiratoria de un pez, es estudio fisiológico, porque es en determinado animal; pero si se estudia la respiración como fenómeno presentado por los seres vivos, sean éstos animales, hombres, moscas ó peces, el estudio es *biológico*, no es sintético, sino abstracto y general.

Por último, diré: que los calificativos dados á la palabra *Fisiología* han contribuido por su parte á mantener cierta confusión, que es preciso desaparezca ya. En efecto, es común oír *fisiología general* y *fisiología especial*. Estas frases, en el sentido en que se emplean, son incorrectas, porque precisamente los hechos que se quieren caracterizar con el nombre de *fisiología general* son propiamente biológicos; en tanto que sí son fisiológicos los que se dominan especiales. Se consideran como de *fisiología general* los estudios de las propiedades de la célula, como tal célula; y según lo que acabamos de ver este estudio es esencialmente biológico, se trata del primer elemento organizado, en cualquiera de los seres que disfrutan vida; luego es el estudio de un fenómeno en la serie animal; en tanto que los calificados de *fisiología especial* sí son de fisiología propiamente tal. Por lo mismo sería conveniente calificar de *general* la fisiología cuando se refiera á la actividad total de todo el ser de que se trate, reservando el nombre de *especial* cuando aluda á sólo la de algún aparato ó porción del animal; por ejemplo: *fisiología hepática*, etc.

Ojalá que estos desañiados conceptos, manifestados con tanto deseo de acertar, sean recibidos con benevolencia por mis sabios colegas.

México, Junio 13 de 1900.

LUIS E. RUIZ.

