

rios de la vida, escudriñando en las celdillas, que para ser vistas es necesario del auxilio del microscopio, que están atentos al movimiento determinado por las fuerzas vitales en las funciones de asimilación y desasimilación; que esperan que la experimentación les aclare enigmas que no pueden hasta ahora adivinar, cómo no habéis de poder hacer, repito, que esos hombres sean de buena voluntad, para que así vean tu poder en lo admirable de la perfección que tanto se encuentra en el macrocosmos como en el microcosmos? Por bien de vosotros mismos, empezad, sabios, á estudiar, dejándoos llevar de la admiración que produce la excelencia de lo hecho en la intimidad de los tejidos que componen los órganos, de lo bien acabado de éstos, de lo perfectamente calculado en la disposición de las partes del organismo para ejercer debidamente las funciones y sobre todo lo que corona la obra: la influencia del espíritu sobre el órgano nobilísimo, el cerebro. Al fin de este estudio meditado, habréis cantado alabanzas á Dios, lo mismo que lo hicieron los ángeles buenos luego que fueron criados. Vuestros elogios serán tanto más agradables al Creador, cuanto más sean nacidos de una sincera gratitud, hija de una humildad propia de la criatura que reconoce que no mereciendo por sí misma lo que es, se lo debe á su Creador. Por esa humildad tan grande, es por la que la llena de gracia es alabada por los Santos.



CAPITULO IV.

Consideraciones sobre el misterio de la vida que empieza desde la fecundación del óvulo.

Quomodo ignoras quae sit via spiritus, et qua ratione cernuntur ossa in ventre praegnantis: sic nescis opera Dei, qui fabricatur est omnium.

Los intérpretes dicen comentando este versículo del Eclesiastes, que todos ignoramos cuál sea el camino del espíritu, del alma, entendiéndose que no sabemos cual sea el modo, con que se infunde en el cuerpo. Para los que creemos, la vida del hombre espiritual, este animal criado para la inmortalidad, empieza en el momento de la creación del alma que coincide con el instante en el cual se verifica la fecundación del óvulo. La vida del hombre, en cuanto á que dura mientras el alma está en el cuerpo, es de más alta importancia que la vida de los demás animales, por más que ésta sea digna de profundas meditaciones, porque ese período de la existencia del hombre es el que determina la clase de vida que cada uno tendrá en la eternidad. El médico cristiano, al estudiar la vida encuentra, que es mucho menos enojoso para él, no comprender los misterios que no han podido desvanecer ni aclarar las sabias investigaciones de los observadores, que para aquellos que confían mucho en el poder de la ciencia. «Y bendíjolos y dijo: creced y multiplicaos.....» y desde entonces, continúa la sucesión de las generaciones del hombre, repitiéndose en cada concepción, por millares de millares de veces, la incomprendible fecundación del germen femenino por el elemento masculino. El óvulo más pequeño que la más insignificante arena, impregnado por el licor viril, horas después de la inbibición es para el ojo escudriñador una celdilla que no presenta más señales de alteración que la presencia en el espesor de sus

cubiertas de los elementos masculinos; así es que el contenido en esas cubiertas, tiene un aspecto igual al que tenía antes de la fecundación; mas la verdad es que, á pesar de esta al parecer inalterabilidad, hay indudablemente una modificación importantísima, que se dá á conocer por esa capacidad que ha adquirido el óvulo ya vivificado por el licor seminal, para apropiarse con una selección admirable, los elementos que sucesivamente han de contribuir al desarrollo del embrión para la formación de los tejidos y de los órganos. Desde el principio de la vida, siempre y en todo, el ojo de la Providencia se encuentra presente para proveer á lo necesario!

Comienza el embriologista á describir, sin tener la satisfacción de entender mucho de lo que va sucediendo en el proceso del desarrollo del cuerpo, las primeras fases de la transformación del óvulo fecundado, y continúa en la narración de los sucesos, tropezando siempre con los misterios que se encuentran casi en toda la vida intrauterina del hombre. Lo que pasa en las primeras horas posteriores á la fecundación en el óvulo, es que es imposible comprender la causa eficiente de los fenómenos que en tiempos bien determinados se van manifestando y sucediendo en el desarrollo del huevo. Esa causa oculta, los biólogos y fisiólogos materialistas, se puede afirmar, que no quieren escudriñarla, porque no la han de conocer positivamente y huyen de todo lo que los obligue á reconocer, que existe lo metafísico.

La vida es el resultado de la fuerza impresa por el Creador en los gérmenes y semillas por los cuales se suceden los individuos de generación en generación, para conservarse las especies. Para que la intervención de esa fuerza oculta, que hasta hoy no puede conocer la ciencia, sea eficaz, dispuso Dios, que siendo ella la determinante de la vida, fuera la primera causa de las composiciones y descomposiciones verificadas por actos físicos y químicos y las cuales constituyen el movimiento de la vida. Los materialistas empiezan la historia de los fenómenos y sucesos de la vida por la segunda parte de la obra que Dios escribió y que se titula: Creación de los seres que viven: la primera la olvidan, ó procuran olvidarla, para imitar al enemigo que los sugiere y esa primera parte de la historia natural, es Dios, causa de la vida; la segunda es la que se refiere á los actos fisico-químicos de la nutrición que sir-

ve para mantener la vida y para el desarrollo del individuo en el primer período de la existencia. A pesar de que en esta parte de la repetida historia natural es muy manifiesta la acción de las fuerzas físicas y químicas en los fenómenos de la vida, no obstante, se encuentran enigmas ó si se quiere incógnitas, cuyo conocimiento seguramente está vedado al hombre, para que tenga motivo de confesar que su capacidad es limitada y por tanto, no debe ensoberbecerse.

El afán de la ciencia que desprecia las causas ocultas es comparar los fenómenos que estudian la física y la química generales con los fenómenos que pertenecen á la física y química biológicas, para que de esta comparación resulte que nada es metafísico en la vida. Hoy todos los modernos desprecian las frases *principio vital*, *alma fisiológica*, *arqueo*, que suponen, según expresa Matías Duval, una existencia inmaterial, independiente del *abstractum* orgánico. Si Bichat admitió que la vida es la lucha entre los actos fisicoquímicos y los actos vitales, de cuya consideración dedujo su famosa definición de la vida, que es según el fundador de la anatomía general, *el conjunto de las funciones que resisten á la muerte*; si los modernos están satisfechos con la fórmula que indicó el gran experimentador llamado Bernard, de que no hay en realidad más que una física, una química y una mecánica generales, en las cuales entran todas las manifestaciones fenomenales de la naturaleza, tanto la de los cuerpos vivos como las de los cuerpos brutos, todos los fenómenos, en una palabra, que aparecen en un ser vivo, tienen sus leyes fuera de él, de manera que se podría decir: que todas las manifestaciones de la vida se componen de fenómenos que pertenecen en cuanto á su naturaleza, al mundo cósmico exterior; si Duval desechando la hipótesis de Buffon, que creía que debía existir en el cuerpo de un ser vivo un elemento orgánico particular, que no se encontraría en los cuerpos minerales, asegura aquel fisiólogo que la ciencia moderna, no ha encontrado más que los elementos simples que proporciona el reino mineral y al mismo tiempo rechaza, porque no le satisface, la hipótesis de que existe una actividad de una fuerza especial para la manifestación de la vida, porque según el parecer de Duval los progresos de la ciencia fisiológica y biológica, hacen ver que las propiedades vitales no tienen mayor espontaneidad

por sí mismas, que las propiedades minerales y que las mismas condiciones fisicoquímicas generales, presiden á unas y otras manifestaciones.

No obstante, todo esto no indica otra cosa más que el ruido que hacen los que están reñidos con la metafísica para no dejar oír á la razón que nos indica, que la vida es un misterio; que solamente quien la dá sabe lo que es; y así sucede que ninguno de los materialistas puede prescindir de la palabra *vida*, para con ella expresar ese modo de ser de los cuerpos organizados, muy diferente del modo de ser de los minerales. Tampoco pueden dejar de pronunciar *propiedades vitales*, porque con otra frase les sería imposible dar á entender lo que pertenece á fenómenos, que únicamente se manifiestan en los cuerpos vivos, en los cuales sólo por la vida los elementos se combinan de la manera como se unen en los cuerpos vivos: los elementos se desprenden de sus combinaciones de la manera como se separan en los cuerpos vivos. El óvulo ó primera celdilla antes de la fecundación es un elemento globular, que se mantiene de la manera como se mantienen los elementos del ovario; pero desde que su modo de ser cambia, en cuanto á que recibe una influencia extraña especial, se apropia elementos que no son únicamente los que recibía antes para subsistir, sino además otros indispensables para desarrollarse, comenzando desde luego á verificarse ese simultáneo movimiento atómico de composición y descomposición que constituye el ejercicio de las funciones de asimilación y desasimilación, que se verifican con esa propiedad de selección que es atributo de los seres que gozan de la vida, y de tal naturaleza, que parece que preside un discernimiento para aceptar lo útil y desechar lo que ya no ha de servir ó ha de ser nocivo. La facultad que hay durante el desarrollo y crecimiento de los cuerpos vivos para suministrar á cada tejido y á cada órgano los elementos que necesitan para crecer y que cesa cuando pasa el período de crecimiento, esto y todo lo indicado antes y lo que no se menciona, son lo que se conoce por el calificativo de *propiedades vitales*, frase que no se puede dejar de usar, porque todas aquellas circunstancias que se han mencionado son propias de los cuerpos vivos, así como es propiedad vital, la que tiene el óvulo de dividirse, *segmentarse*, para preparar la formación de las membranas que han de producir los elementos de los cuales han

de tomar origen ó principio los tejidos que han de constituir los órganos de los cuales se compondrá el ser vivo.

Aunque es verdad, que como dijo Lavossier, la materia se transforma en mundo orgánico, como en el anorgánico, y que no se destruye, ni se cría, y que nada se pierde, ni se gana, también es indudable que en aquel, por favorecidos que sean unos ú otros los individuos en cada especie, existe, sin embargo, en ellos diferencias tan notables, que no solo en el género humano, aún entre los animales inferiores, cada uno está tan caracterizado para distinguirse del otro de su misma familia; de manera que al criar Dios á los seres orgánicos, por el carácter propio distintivo de cada individuo, determina á pensar, que la creación continúa, puesto que en cada momento en que se cumple, ó mejor dicho, se obedece al mandato de *creced y multiplicaos*, sale de las manos del Creador, un nuevo ser distinto de los demás. En el mundo inorgánico, los polvos, los fluidos, las masas son iguales, unos á otros, respectivamente en cada clase de cuerpos, y jamás sucede, por ejemplo, que un cristal de sulfato de fierro, posea un carácter propio que lo haga distinguir de otro de su clase. Las diferencias que hacen distinguir á unos individuos de otros en cada especie de los seres dotados de vida, son mucho más notables tratándose de la familia humana, pues cada hombre tiene propiedades personales, bajo las cuales se distingue aún de sus hermanos carnales, y esto, absteniéndose de considerar lo principal del hombre, el espíritu que lo anima, y que no perteneciendo á la materia orgánica del individuo, es ciertamente un nuevo ser espiritual, creado en el momento de la fecundación para que anime al hombre; mas como es imposible prescindir del alma, que es la que hace persona al hombre, podemos, pues, afirmar, que en cada concepción humana, hay una nueva creación.

La vida es el don precioso de los seres superiores que existen la tierra. Es tan bueno vivir, se ama tanto la vida, que aun el que está sufriendo el más acerbo dolor, huye de la muerte. Los cuerpos brutos existen sin goce, sin pena, no se preocupan por su conservación, y si hay paridad entre las composiciones y descomposiciones que se verifican al nutrirse los cuerpos vivos, y las reacciones químicas que se producen al estar en presencia unos cuerpos inorgánicos enfrente de otros, hay enorme diferencia entre la

impasibilidad de la materia y la impresionabilidad de los seres vivos, al soportar los frecuentes cambios que en ellos se verifican, tanto en sus tejidos como en los fluidos que entran en su composición, ya sea que esos cambios sirvan para el desarrollo y nutrición, ó sean efectos de causas patológicas. La materia inorgánica crece por aumento; disminuye por sustracción, no siendo sus cambios tan complejos como los que se verifican en los cuerpos vivos. La materia no se enferma, ni muere.

CAPÍTULO V.

De la celdilla.—Lo que es en sí y como origen de otras celdillas.—Consideraciones sobre este asunto.

Para proseguir el estudio del proceso del desarrollo del embrión, debemos tener presente en el espíritu que los primeros elementos de todos los tejidos de un animal son glóbulos ó celdillas microscópicas, que en lo general están constituidas por una sustancia más ó menos fluida, granulosa, albuminosa, encerrada en una cubierta; este elemento primordial de los tejidos que en medio de su pequeñez es compuesto, tiene, como se acaba de decir, una membrana descubierta que forma una celdilla en la cual está encerrada la materia granulosa en la cual está incluido un núcleo y dentro de éste otro elemento muy pequeño, por supuesto, que es el nucleolo; algunas celdillas tienen su núcleo en dos ó más nucleolos. La mayor parte de los biólogos creen que la condición indispensable para que haya vida en las celdillas gérmenes, es que estén constituidas por las partes mencionadas; pero otros, entre los cuales se encuentra Duval, piensan que puede haber vida

en elementos más simples; sea lo que fuere, lo positivo es, que los fenómenos vitales son mejor caracterizados en las celdillas perfectas. El glóbulo es el germen más simple, al cual se le da el nombre de *protoblasto*, y la celdilla resultante del desarrollo de la masa (*protoplasma*) del glóbulo; homogénea, primero, esta masa se divide después, de manera que en la superficie se agrupan gránulos ó partículas sólidas, que contribuyen á formar la membrana limitante de la celdilla, que al último contendrá líquido, núcleo y el nucleolo ó nucleolos.

La forma de la celdilla es distinta para cada especie, y algunas que aisladas serán redondas, adquieren otra conformación cuando se encuentran unidas unas con otras, siendo entonces poliédricas por estar oprimidas en el conglomerado de la membrana ó tejido que forman. Las que están independientes tienen una forma propia especial á su naturaleza: así la celdilla nerviosa, por ejemplo, que debe estar en conexión con fibras nerviosas, tiene prolongaciones en relación con dichas fibras que son la continuación de las prolongaciones expresadas.

Las celdillas vistas con el microscopio son, en lo general, sin color, y aun las mismas que en conjunto le dan á la sangre el hermoso rojo rutilante, que la caracteriza, se ven casi descoloridas: algunas celdillas tienen inclusiones de pigmento, que es negro. La forma característica que tiene en la especie humana el glóbulo de la sangre de disco numular, la pierde cuando se mete en capilares estrechísimos, pues entonces se alarga para poder pasar. Esta circunstancia de la constitución especial del glóbulo sanguíneo, apropiada á las funciones que tiene que desempeñar, es una prueba entre tantas otras de la previsión de Dios; la sabiduría inmensa se ocupó con nimio cuidado de los microscópicos cuerpecillos, de manera que cada celdilla se caracterizara con cualidades muy especiales para desempeñar el papel á que está destinada, entre cuyas cualidades se debe mencionar la fuerza de resistencia suficiente para defenderse de las influencias nocivas de otros cuerpos.

Los elementos principales de las celdillas son agua, albúmina y grasa, la cual aumenta con la edad en cada celdilla, y su predominio sobre las demás constituyentes anuncia la muerte, menos en la adiposa, la cual, por su naturaleza, es rica en grasa en toda edad, puesto que su destino es elaborar esa substancia, que sirve como de reserva pa-