

Francisco Pelayo López
Universidad Complutense de Madrid

I. Introducción

La generación de los organismos fue una cuestión abordada de una manera bastante extensa por Aristóteles. A ella dedicó su obra De Generatione animalium (1), en donde consideró que existía una gradación en la manera en que la Naturaleza ordenaba la generación, desde la espontánea en los animales inferiores hasta la de los animales más perfectos. Respecto a la generación de estos últimos Aristóteles exponía que el principio masculino era la causa eficiente del fenómeno, mientras que el femenino era la causa material. A diferencia del elemento masculino que proporcionaba el semen, que era una secreción de los alimentos, el femenino contribuía a la generación aportando cierta materia: el "menstruum" o flujo catamenial.

Esta concepción aristotélica iba a ser recogida en lo fundamental por Galeno (2). Este seguirá a Aristóteles diferenciando los dos elementos, el masculino activo o eficiente y el femenino o material. Sin embargo, distanciándose de Aristóteles, afirmaba que la primera porción o parte que se formaba en el feto era el hígado, mientras que Aristóteles aseguraba que era el corazón.

Con posterioridad, ya en los siglos XVII y XVIII, aparte de la teoría de la doble simiente, surgirían otras explicaciones tendentes a dar una respuesta al mecanismo de la generación. Una de ellas, la llamada "ovista", consideraba que la hembra suministraba con el huevo el elemento reproductor fundamental, el cual era estimulado por el macho. La otra teoría, la "animalculista", exponía que el macho era quien aportaba el elemento básico, limitándose la hembra a proporcionar una especie de "matriz" o alimento. Por otra parte, frente a los que pensaban que el feto se desarrollaba por la adición o formación nueva de las distintas partes -epigénesis-, ovistas y animalculistas eran partidarios de la preformación, fuera del feto, en el huevo o en el espermatozoide respectivamente.

Un hecho del que no se puede prescindir es que la interrelación de todo el sistema aristotélico ocasionaría discusiones filosóficas subsidiarias al estudio de la generación. Tal va a ser el caso del supuesto esta

do animado o no de las simientes o semillas y que planteado por Sennert, será recogido por varios autores en España.

II. El mecanismo de la generación en el hombre en las obras de medicina del siglo XVII.

Durante el siglo XVII, como indica Granjel (1978), los médicos españoles que se ocupan del tema de la generación van a mantenerse dentro de la explicación clásica. Así, en los primeros años del XVII, tanto Andrés de León en sus Tratados de Medicina, Cirugía y Anatomía (1605) como el escolástico Pedro García Carrero (1555-1622), primero en sus Disputationes medicae super libros Galeni de locis affectis... (1605) y después en Disputationes medicae super fem primam libri primi Avicennae (1611), se atenderán a la opinión galenista sobre la cuestión.

Lo mismo ocurrirá con las obras de Juan Gallego Benítez de la Serna: Opera physica (1634) y de Pedro Terrer Moreno: Flor de la Anatomía, dislocaciones y fracturas del cuerpo humano (1640). Por los mismos años se publicaría un estudio de Francisco Alfonso Malpartidensi (1600-1694) sobre los conceptos de generación y corrupción en Aristóteles, que será utilizado como texto escolar en la Complutense: Disputationes in duo libros Aristoteles de generatione et corruptione (1641).

Pero sin duda la figura más interesante de este primer período será el toledano Pedro Miguel de Heredia (1580-1655). Discípulo de García Carrero en Alcalá, Heredia, aunque galenista, tuvo una gran independencia de criterio. Respecto a lo que piensa sobre la generación espontánea, su opinión contraria la expone en un texto de su Operum Medicinalium (1665 y posteriores ediciones), recogido por Piquer (1761), a su vez citado y traducido por V. Peset (1962):

"Yerra también Galeno al decir que las lombrices no se hacen por medio de simiente, sino que corren y pondren a otros animales nacidos de putrefacción; pues opino que todos los animales proceden de simiente, y en modo alguno de la putrefacción, de cuyo argumento trata doctísimamente Sennert y Stocalligero y Fortunato Licetti, y nosotros, antes de haber leído a ninguno de dichos autores, hicimos pública la cuestión quod libet tal que demuestra (según creo) que no ocurre nacer espontáneamente, sin simiente suya, ser animado alguno, y que es ridículo

la la doctrina de los antiguos, los cuales supusieron que todos los creados sin cópula de macho y hembra se hacían de la putrefacción" (3).

La explicación galenista del mecanismo de la generación, a veces matizada, va a continuar a lo largo del siglo XVII. Así, en su Espejo de la Philosophia y Compendio de toda la medicina teórica y práctica (1668), Juan de la Torre y Valcárcel comienza explicando que el semen es "el humor que administra la facultad generativa" (4). Añade que para Aristóteles es el "excremento útil del último alimento porque se hace de la sangre que sobra para la nutrición y es cosa útil para la multiplicación de la especie" (5).

Siguiendo a Galeno considera a los testículos capaces de atraer de todas las partes del cuerpo la sangre sobrante y "espíritus vitales" y de esta manera realizar su función (6).

Torre y Valcárcel piensa que las mujeres poseen semen y que además es activo, como expone Galeno, siendo igual de necesario que el del varón para la generación.

Sin embargo, se va a apartar de Galeno en lo referente a las primeras partes que se forman en el feto. Si para Aristóteles es el corazón y para Galeno el hígado, Torre y Valcárcel opina que todas las partes se conforman al mismo tiempo, aunque se perfeccionen a distinto ritmo:

"... todas las partes del hombre en el útero, por virtud de los espermas se figuran y labran a un mismo tiempo.

Y es la razón en breve, porque quien organiza y forma las partes y miembros del hombre es el semen espirituoso que se halla en el útero como queda dicho... luego siendo como es esta causa agente necesario y estando como está aplicada suficientemente a la materia que ha de organizarse (que es el semen craso o también la sangre del menstrio) no puede dejar de obrar a un mismo tiempo e introducirles a todas la organización que puede del viviente.

... luego lo mismo puede sucederle a la naturaleza en la formación del feto. (que todo ello se hace moralmente de una vez y de un golpe), lo cual no quita que después de esta producción simultánea vaya puliendo y perfeccionando más de por sí las partes" (7).

Respecto a la opinión de los cirujanos cabe decir que Fray Matías de Quintanilla, en su Breve compendio de Cirugía (1683), expone una escueta referencia acerca de la generación, considerando que el semen, junto a la "facultad generatriz", es la causa eficiente, y la sangre menstrual

la material (8).

Más extensamente trata el tema Diego Antonio de Robledo en su Compendio cirúrgico, útil y provechoso (1687, 4ª impresión 1703). Según Robledo, tanto el semen del varón como el de la hembra son prolíficos, aunque incompletos, siendo su unión lo que origina la acción generativa (9). Pero también la sangre menstrual o "excremento del último alimento de las partes carnosas" participa en la generación y nutrición del feto (10). La concepción ocurre, en su opinión, cuando se mezclan en el útero los semen de ambos sexos, entonces "la virtud formativa que está en el semen se reduce de potencia a acto" (11).

A finales del XVII la renovación científica que se produce en España va a tener su reflejo en embriología con la obra de Crisóstomo Martínez (1638-1694). Esta figura clave del movimiento renovador de la medicina española ha sido estudiada por López Piñero (1964; 1967; 1982), quien expone cómo su actividad de microscopista le permitió desarrollar una teoría embriológica ósea próxima al preformacionismo (12). Evidentemente su ponía una posición moderna para su época, sobre todo si se compara con las exposiciones antes reseñadas que se mantenían en la explicación tradicional.

Aunque desde distintas perspectivas también los "novatores" Juan Bautista Juanini (1636-1691) y Juan Bautista Corachán (1661-1741) van a preocuparse por el problema de la generación. Juanini, cirujano de cámara de Juan José de Austria, expone en su Nueva idea physica natural demostrativa (1685) una explicación iatroquímica de la generación espontánea, basada en la acción de las sales ácido y álcali (13), sustancias que en su opinión "son la materia que después de Dios presta el movimiento a todos los cuerpos sublunares y a los cielos para su formación" (14).

Corachán, por su parte, en los Avisos del Parnaso, redactados en 1690 aunque publicados en 1747, dedica un capítulo a las experiencias del Padre Honorato Fabri sobre la formación del pollo en el huevo (15).

III. Las teorías ovista y animalculista en la primera mitad del siglo XVIII.

Un primer dato que cabe considerar importante es que ya casi desde co

mienzos del XVIII el interés por dar una respuesta al mecanismo de la generación no va a estar limitado al ámbito de la medicina. A pesar de que los autores que van a preocuparse por dicha cuestión van a ser mayoritariamente médicos, en este período va a surgir algún físico, como Tomás Vicente Tosca (1651-1723), y algún filósofo, como Juan Bautista Berni (1705-1738), que van a tratar sobre el tema de la generación en animales y vegetales. Aparte de esto hay que tener en cuenta que clérigos eruditos como Benito Jerónimo Feijóo (1676-1764) y Antonio José Rodríguez (1709-1781) poseen una información médica libresco que no permite que se les considere profesionales (16). De todas formas será fundamental la labor realizada por estos dos autores, Feijóo y Rodríguez. El primero de ellos por el gran número de artículos dedicados al tema de la generación divulgados a lo largo de su extensa y dilatada obra, algunos de los cuales no están exentos de problemas filosóficos o teológicos. El segundo, Rodríguez, por ser partícipe junto con el médico Francisco García Hernández de un debate que recoge la polémica entre ovistas y animalculistas en España. Y si bien es cierto que la discusión no alcanzó altas cotas científicas, básicamente por no estar fundamentada en una experiencia basada en el uso del microscopio, al menos da un grado de información sobre el estado del conocimiento teórico y de permeabilidad de obras filosóficas y científicas que existía en España en la primera mitad del XVIII.

III. 1. La explicación de la generación del hombre entre los médicos del XVIII.

Como señala Granjel (1979), resulta un tanto frecuente el que las obras médicas de comienzos del XVIII dediquen un apartado al tema de la fecundación y del desarrollo embrionario. Cronológicamente se publica en primer lugar la Anatomía galénico-moderna (1716) de Manuel de Porras, obra dedicada a los cirujanos y que sería criticada por Martín Martínez. Porras, cirujano de cámara de Felipe V y de los Hospitales Generales y de la Pasión de Madrid, al tratar del mecanismo de la generación y en su posterior explicación del desarrollo embrionario, se atiene a la opinión de Regnier de Graaf (1641-1673), partidario de la teoría ovista. Comienza con una descripción de los órganos de la generación masculino y femenino, pasando a continuación a explicar la manera de producirse la fecundación. Por de pronto rechaza las experiencias de los que sostienen que sostienen que la hembra participa de la generación de forma pasiva. En

contra de esto mantiene que en todas las hembras se observan "testículos, vasos preparantes y otras partes que sirven para la producción de la gemitura; y si no sirven para este fin, para qué la naturaleza las fabricó con tan insigne estructura" (17).

Dando por supuesto que la concepción se efectúa en los testículos de las mujeres mediante la fecundación por el semen de los huevos contenidos en ellos, Porras explica el mecanismo de la generación considerando que del semen del macho, al entrar en la cavidad del útero, se separa el "espiritu genital" o "aura seminal". Este sube tanto por el impulso de la eyaculación como por un movimiento peristáltico de la vagina. Al llegar al fondo del útero y pasar por las "tubas" falopianas, origina un contacto en éstas que a su vez da lugar a que los "espíritus animales" de la hembra vayan a ese punto. Esto produce que las "tubas" se doblen hacia los testículos, pasando entonces el "aura seminal" hasta ellos. Allí atravesaba la membrana de los huevos y se mezcla con la sustancia que éstos llevan en su interior: el "licor albugíneo". La actividad del "aura seminal" agita, mueve, ensancha o rareface el licor albugíneo produciéndose así la fecundación o concepción (18).

De índole completamente diferente resultará la explicación que ofrece Martín Martínez (1684-1736). A Martínez, médico de cámara de Felipe V, se le considera una de las figuras más importantes de la renovación de la medicina española en los comienzos del XVIII. Sin embargo cuando trata el tema de la generación lo hace desde una perspectiva que recuerda a primera vista las explicaciones de Aristóteles e Hipócrates. Conviene no olvidar que recibió una formación médica bastante tradicional.

Martínez comienza atribuyendo a Dios la autoría de la generación. El es quien, en su opinión, infunde en los animales el "espíritu venéreo" que dará lugar en el coito a la "inspiración" del "aura seminal" masculina en el ovario (19). Tras oponerse a las teorías preformacionistas, Martínez señala que la generación y la nutrición sólo se distinguen entre sí en el modo: "pues la generación no es más que una primera nutrición, así como la nutrición no es otra cosa que una sucesiva generación" (20). Su explicación es, en síntesis, que mediante la "materia nutritiva", que a la vez tiene capacidad generativa ya que nutrición y generación son facultades inseparables, se van formando todos los miembros del cuerpo por medio de "nutriciones" diferenciadas en naturaleza y configuración. Las

"partículas nutritivas" que no tienen cabida en la elaboración de cada miembro fluyen hacia los testículos en ambos sexos, donde se depositan. Estas partes del "succo nutritio" se ponen en movimiento por la expansión del "aura" masculina en el ovario, deteniéndose y coordinándose cuando alcanzan el modelo general del cuerpo al que pertenecen. Las partes sobrantes sirven de alimento al embrión (21).

Entre los que polemizaron con M. Martínez se encuentra Bernardo López de Araujo y Azcárraga, catedrático de anatomía y también médico de la familia real. López de Araujo publicará en 1735 su Lección physico-anatómica sobre la nutrición del Foetus, basada en la exposición del curso impartido en el Hospital General. La obra la empieza afirmando que la primera razón para probar que el feto se alimenta sólo por el cordón umbilical es que la naturaleza siempre obra de una manera uniforme. Así todo, tanto las plantas y los animales como el hombre, "se engendra de huevo, como está hoy admitido y establecido por los más célebres profesores, según los felices descubrimientos anatómicos" (22). La única diferencia radica para él en la denominación que se daba a dicho huevo: semilla, materia seminal, esperma o huevo propiamente dicho (23).

Del mismo parecer, en este aspecto "que toda generación se hace de huevo", será Pascual Virrey y Lange (?-1746), catedrático en la Universidad de Valencia. Para Virrey resulta imposible que exista en la naturaleza cualquier tipo de generación espontánea o equívoca, ya que, en su opinión, el fundamento y raíz de la generación radica en la actividad del "espíritu seminal" o "genital" del varón. Este principio activo suministrado por el macho fecunda en el ovario al huevo o principio pasivo. Según Virrey, "la fecundidad del huevo totalmente depende de la chispa espirituosa seminal viril, que le excita, mueve y vivifica" (24).

Menos dogmática será la posición del cirujano Juan de Dios López (1711-1773). En el tercer volumen de su Compendio Anatómico (1750-1752), al tratar acerca de la generación, plantea la cuestión como un problema que ha sido estudiado por muchos filósofos, sin que se haya podido alcanzar con certeza alguna explicación. Por ello expone las dos opiniones que en su parecer son las más aceptadas: los preformacionismos ovista y animalculista, dejando que cada uno elija la que más le convenza (25).

Igualmente Andrés Piquer (1711-1772), en su Institutiones Medicae (1762), aborda el problema de la generación exponiendo los argumentos ba

sados en la observación al microscopio de los animalculistas y ovistas europeos. Piquer rechaza la generación espontánea y sostiene que el modo de formación del embrión en el útero es una cuestión muy compleja, que necesitaba de observaciones exactas para poder llegar a ser conocida con certeza (26).

III. 2. La generación de los animales en las obras de los renovadores Tosca y Berni.

Tomás Vicente Tosca (1651-1723) ocupa una posición importante en la introducción de la ciencia moderna en España en la primera mitad del XVIII. En su Compendium Philosophicum (5 volúmenes en la 1ª edición de 1721 y 7 en la 2ª de 1754) se ocupa del tema de la generación de los animales, presentando el estado de la cuestión según los preformacionistas:

"Dicen algunos Filósofos, que Dios en la primera creación del Mundo formó los cuerpos de todos los vivientes en compendio tan pequeño, que no sólo cada uno, sino que juntos en una masa muchos millares de ellos, ni se pueden percibir por los sentidos, ni comprehender por la imaginación, sino que sólo con el entendimiento se pueden concebir.

Afirman lo segundo, que en cada uno de estos corpúsculos están formados y ordenados todos los miembros" (27).

Sin embargo Tosca no se muestra de acuerdo con esta opinión. Para él todos los animales se generan a partir de la "gonitura" o sustancia seminal del genitor, cuya parte principal es el semen, formándose los corpúsculos orgánicos no por acción directa de Dios, sino por elaboración en el aparato genital:

"Afirmo lo primero, se engendran todos los animales de la genitura decisiva del genitor...

Afirmo lo segundo, que la potísima parte de la genitura, o semen, es un cuerpo orgánico, en el que, como en compendio, todas las partes espermáticas del animal están dispuestas con su orden y figura...

... Afirmo lo tercero, que aquellos rudimentos o corpúsculos orgánicos que contienen la organización de la futura prole, no fueron creados por Dios especial e inmediatamente, sino que en los vasos destinados a este fin, se elaboran de nuevo en todos los vivientes" (28).

Tras exponer la generación de los ovíparos, describiendo la formación del pollo en el huevo, Tosca pasa a la de los vivíparos. Considera que la "genitura" de la mujer, un humor contenido en la vesícula de los tes-

tículos, que proviene de materia de todo el cuerpo, es absolutamente necesaria para la generación. Al ser de naturaleza diferente a la del varón, ambas genituras se complementan a modo de ácido y álcali. De este modo piensa que el "germen" o genitura del varón "se ingiere como en otra planta en la genitura de la mujer, que pulula de las vísceras de la hembra" (29). Por lo tanto, dice, el varón proporciona en su semen el "germen" mientras que la hembra, además de "terreno" y alimento, contribuye también con semen que recibe e ingiere al "germen" del varón. De la unión mutua de ambos resulta la inserción del feto (30). Pero Tosca, aún admitiendo la necesidad de que ambos sexos contribuyan necesariamente para la generación del feto, considera que "el varón tiene más activo, y más de pasivo la hembra" (31).

Años más tarde, en 1736, Juan Bautista Berni (1705-1738), catedrático de filosofía en la Universidad de Valencia y como Tosca renovador científico del período, tratará de la generación en su Filosofía racional, natural, metafísica i moral. Para Berni todos los animales se originaban a partir de la semilla del generante. Dicha semilla tenía, en su opinión, "todas las partes y organizaciones del cuerpo que se ha de engendrar" (32). De esta manera se podía explicar cómo el animal engendrado era de la misma especie que el progenitor, así como el nacimiento ocasional de monstruos, debido según esta explicación a la mezcla de semillas de animales diferentes, o bien a la inversión de "la textura y coordinación de partes y órganos de una misma semilla" (33). Berni pensaba que tales semillas organizadas de esa forma no habían sido creadas por Dios en el principio, sino que, del mismo modo que lo hacía Tosca, opinaba que se formaban en los "vasos" que los órganos de la generación tenían para ese cometido. A tales sitios llegaban unos "corpúsculos" y unas "sales" que provenían de todo el cuerpo del animal. Al mezclarse con el jugo alimenticio se endurecía todo el conjunto "de manera que de los huesos se forman los huesos, de las arterias, arterias; de la carne, carne y así se verifica, que todas las partes del cuerpo cooperan a la formación de la semilla" (34).

Para Berni la experiencia enseñaba que en la naturaleza las sales se configuraban en formas determinadas, la sal marina en cubos, el "nitro" en hexágonos, los "vitriolos" en variadas figuras, y de aquí que pensara que las sustancias "destiladas" del cuerpo del animal hacia el lugar de

la generación "también se coagulan en diferentes formas, que vienen a organizar el cuerpo" (35).

En relación a la generación de ovíparos y vivíparos, Berni opinaba, también aquí al igual que Torca, que la "genitura" que proporcionaba el macho, que era "como un dibujo de la prole", fecundaba la materia que provenía de la madre y que a su vez era "a modo de huevo". Por tanto era necesario el concurso de macho y hembra, "ya que la materia del padre se compara a la de la madre como el ácido al álcali" (36).

Berni, por fin, rechazaba la generación espontánea afirmando que toda generación se realizaba mediante huevos que se formaban en el útero.

III. 3. La proyección filosófico-teológica del debate sobre la generación: Feijóo y Redríguez.

Benito J. Feijóo (1676-1764), dentro de su extensa obra, dedica algunos pasajes a discutir el tema de la generación, en la mayoría de los casos desde una perspectiva filosófica o teológica. La primera referencia a esta cuestión se encuentra en el primer tomo de su "Teatro Crítico Universal". En el artículo: Consectario a la materia del discurso antecedente contra los filósofos modernos, rebate las tesis de los atomistas, incluída la supuesta opinión preformacionista de éstos sobre el "encajonamiento" de las semillas. Según esta explicación, Dios habría creado al comienzo del mundo, "envueltas unas en otras", las semillas de todas las especies que habrían de existir en la Tierra. Estas llevaban perfectamente formado en su interior el cuerpo en miniatura del futuro organismo. Los argumentos contrarios a esta opinión, aparte de lo expuesto en el Génesis, según Feijóo, son el nacimiento de monstruos, la generación de los híbridos y la semejanza de los hijos con ambos progenitores (37).

En un discurso posterior (38), de 1734, Feijóo se opone a los teólogos que consideran que no es necesario bautizar a los hijos de madre humana y macho irracional, ya que según ellos existen dudas sobre si el semen femenino participa activamente en la generación. Feijóo piensa que la generación de todos los animales se produce a partir de un huevo, "ex ovo", como lo prueban los experimentos de los anatomistas que diseccionan cadáveres de mujeres y observan pequeños huevos en su interior. Esto probaba, según él, "que los huevos de cada especie de animales naturalmente están determinados, para que de ellos se formen animales de la misma

ma especie que de las hembras donde están contenidos, y no de otra alguna" (39). Sin embargo lo anterior no significaba que fuese cierta la opinión de los partidarios del "encajonamiento". Feijóo, para no quedar pillado en una contradicción teológica, termina matizando que para él la generación "ex ovo" no representa más que una explicación probable.

Pocos años más tarde Feijóo vuelve a referirse al tema de la generación. En otro discurso de índole teológico (40), Feijóo discute sobre el orden de formación de las partes en el feto, negando que la observación al microscopio pudiera ser decisiva en este asunto (41).

Por fin, en 1750, en un artículo teratológico, Reflexiones filosóficas con ocasión de una criatura humana hallada poco ha en el vientre de una cabra (42), Feijóo vuelve a insistir en su rechazo a la teoría moderna preformacionista del "encajonamiento" de los gérmenes. Además rectifica su opinión sobre la generación "ex ovo". La razón que da es que se pueden dar casos que la contradicen, como el hallazgo de un feto humano en la matriz de un animal; a esto añade la dificultad que tiene esta teoría de explicar la generación de los híbridos. En su opinión, siendo consecuentes con la teoría "ex ovo", los hijos de un cruce híbrido tendrían que salir de la misma especie que la madre y no, como ocurre, perteneciendo a una tercera especie. Aunque admite que la teoría ovista tiene argumentos en su favor, como la analogía de los huevos de diferentes especies y la uniformidad en la actuación de la naturaleza, lo cierto es que el haberse encontrado un feto humano en el vientre de una cabra indica que se pudo formar sin necesidad de huevo. De aquí deduce Feijóo que el huevo no es necesario para la generación. De todas formas señala la necesidad de una información exacta del hallazgo monstruoso, no siendo válido el solo testimonio del médico.

Por si no fuera suficiente, añade Feijóo, existen autores que afirman haber visto en el esperma masculino los rudimentos de los fetos respectivos, cosa que explicaría el hallazgo del feto humano en la cabra. Sin embargo, Feijóo prefiere abstenerse de emitir una opinión, confesando su ignorancia en el tema, ya que incluso una explicación que data de Hipócrates, aceptada por Martín Martínez, está también expuesta a grandes objeciones (43).

Continuador de Feijóo, aunque mejor informado que él, como señala Granjel (1968), será Antonio José Rodríguez (1709-1781). Rodríguez se defini

rá como un ecléctico que pretende no aceptar ningún dogma médico que no esté basado en la experiencia. En su Palestra Crítico-Médica (1738) expone sus ideas sobre la generación en un largo discurso de casi noventa páginas. Comienza planteando el tema de la generación desde un punto de vista filosófico, oponiéndose a los que sostenían "la animación y vitalidad de la simiente". Entre los autores modernos que consideraban que la simiente estaba "animada", Rodríguez cita a Girolamo Cardano (1501-1576), Julio César Scaligero (1484-1558), Volcher Coitier (1543-circa 1576), Fortunio Liceto (1577-1657), Carlos Musitano (1635-1714) y Daniel Sennert (1572-1637). Principalmente sería este último quien mejor argumentaría la anterior posición. Sennert, catedrático de medicina en Breslau, intentó conciliar las teorías de Aristóteles, Galeno, Paracelso y los defensores de la hipótesis atómica tradicional (Demócrito y Epicuro). Sennert, oponiéndose a los escolásticos, pensaba que "el alma estaba en la simiente antes de la organización, siendo ella quien formaba la admirable máquina que llamamos cuerpo vivo" (44). Sus ideas sobre la generación las expuso en la Physica Hypomnemata (1637) y en De origine et natura animarum in brutis (1638). Sennert sería rebatido en España por Juan Gallego de la Serna, quien publicó con este fin De naturali animarum origine (1640).

Rodríguez se ocupará posteriormente de la generación de vegetales, animales, haciendo hincapié en los insectos, y, finalmente, del hombre. En todos los casos se mostrará partidario del sistema ovista: "No hay generación alguna, cuyo principio no sea por un-huevo, que administra la hembra de cada especie. Y es verosímil que todos los huevos, o dí los simientes, si quieres, los creó Dios al principio del Mundo" (45).

Tras desechar las tesis de los que suponían que cada individuo formaba su simiente imprimiendo en ella una "virtud" capaz de originar un nuevo ser, y de los partidarios de la teoría del "encajonamiento", Rodríguez expone su opinión, que es una variante de esta última:

"Dios creó al principio las simientes de todos los individuos, Hombrés, Bruutos, plantas, y aún de minerales, que hubo, hay y habrá hasta el fin del Mundo. Y que éstas las dejó vagantes por los elementos, con propiedad mutua entre su figura, propensión, y los poros de sus plantas y animales respectivos, para que, o con el mismo ambiente, con el agua, o con los movimientos se introduzca en ellos. Para que comenzando allí a ponerse en algún movimiento, se aumenten en dimensión, se fecundi-

cen y se hagan aspectables a los hombres, si son plantas, y para que se vayan propagando las especies, si son animales" (46).

Según Rodríguez, el tamaño microscópico de las simientes les permitía introducirse por la inspiración y por los alimentos en los individuos de sus especies, "en donde ya como en depósito propio adquieren la primera disposición, jugo y algún incremento" (47). Su destino natural son los ovarios y el fluir de los humores orgánicos los conducen a ellos. Una vez allí crecen hasta ser fecundados por el "agente de la materia masculina".

Al tratar el tema de la generación espontánea, Rodríguez asegura que los insectos, de los que se pensaba que provenían de la putrefacción, en realidad debían su origen a un huevo puesto por la hembra de la especie a la que pertenecían.

En relación a la generación del hombre, Rodríguez expone que en las disecciones de cadáveres de mujeres se han encontrado "ovarios que contienen unas vejiguillas llenas de humor transparente con total analogía a los huevos que se encuentran y de que se hace el concepto en los demás animales" (48).

En algún momento del desarrollo embrionario, cuando todas las estructuras tienen la disposición para ello y los jugos o fermentos comienzan a realizar sus funciones, es el momento en el que, según Rodríguez, el creador infunda el alma racional. Esta opinión se opone a la de Sennert sobre la preexistencia del alma en la simiente.

La publicación de Feijóo de su discurso sobre el feto monstruoso hallado en el interior de una cabra, instó a Rodríguez, a requerimiento de aquél, a exponer su crítica en una obra de 1753 (49). Este libro, desde el comienzo con la aprobación del académico de medicina Juan José García Sevillano, es una defensa de la tesis ovista puesta en duda por Feijóo, al discutir el caso del feto monstruoso. Ya en el prólogo afirma Rodríguez que la teoría ovista no es una opinión, ni una hipótesis, sino un hecho. En consecuencia, el hallazgo de un feto monstruoso no constituía base alguna para rebatir dicha generación.

Para Rodríguez no cabía duda que toda generación animal se realiza mediante el "germen orgánico" contenido en el huevo de los ovarios, "visitos y tocados por todos los Anatómicos y Médicos que han querido buscarlos y verlos" (50).

III. 4. La teoría animalculista de Francisco García Hernández.

Rodríguez, en la crítica del trabajo antes mencionado, expone su opinión acerca de la teoría animalculista. Piensa que es "ridícula, nada filosófica, contra el común obrar de la naturaleza, y aún de la providencia, y qué sé yo si algo mal sonante" (51). Le parece absurdo aceptar que si en una gota de esperma los "vermiculantes" han podido observar diez mil animalillos vivos, para la generación de un hombre se puedan depositar en el útero diez o doce millones de hombrécillos.

Este rechazo de la teoría animalculista viene a propósito para hacer una velada alusión a un autor, cuyo tratado sobre la generación tenía pretensión de rebatirle. Rodríguez asegura que lo único que consigue dicho autor es "presentar algunos sofismillos escolásticos, que nada enervan quitando el velo; ... convenir conmigo en lo sustancial de la generación oviforme y... oponerse solamente haciéndose vermiculante" (52). El autor al que se refiere Rodríguez es Francisco García Hernández.

Francisco García Hernández, que había estudiado medicina en Salamanca, también polemizó con Rodríguez sobre el tipo de alma que existía en los animales, aunque es más interesante su debate sobre la generación.

En el prólogo de su Nuevo discurso de la generación de plantas, insectos, hombres y animales (1747), explica que el sentido de la publicación de esta obra es oponerse a las ideas que Rodríguez había expresado sobre la generación. Comienza realizando una crítica de las teorías que se habían emitido acerca de esta cuestión: la aristotélica, el preformacionismo ovista, el "encajonamiento" de las simientes, y la de M. Martínez, que asimilaba generación con nutrición. Las críticas de Rodríguez a ellas son aprovechadas por García Hernández para, a su vez, rebatirlas metódicamente.

Respecto de la generación del hombre y de los animales, pensaba que, exceptuando la creación del alma en el hombre, se realizaba de la misma manera. Matiza la afirmación de Rodríguez acerca de que toda generación se efectúa mediante un huevo, ya que no se puede considerar que sea el semen de los animales, sino que éste se origina, por ejemplo, cuando "el hombre comete pecado de polución, que es profusión del semen voluntaria" (53).

Para García Hernández el huevo no era ni el origen ni el principio, ni la semilla del futuro animal, sino la "caja" o "concha" que recibía el semen masculino, que era, en consecuencia, quien originaba el nuevo individuo.

Aunque su animalculismo se apoya en las observaciones al microscopio realizadas por Et. Geoffroy (1672-1731) sobre la existencia de espermatozoides, no estaba de acuerdo con él en lo que se refería al "encajonamiento" de semillas, sino que pensaba que cada semilla contenía un futuro individuo, el cual a su vez produciría posteriormente otra semilla:

"Dios crió los primeros individuos de cada especie inmediatamente, a quienes con el precepto de su aumento y multiplicación dió facultad de engendrar su semejante y semilla, en virtud de lo que el primer hombre produjo su semilla, o esperma, y en ella su semejante, que introducido en el huevo de la primera mujer, mediante la unión de los dos, tomó allí aumento, hasta que no cabiendo en tan estrecha clausura descendió por la tuba al útero, donde residió nutriéndose y alimentándose hasta su nacimiento. Pero el padre de este niño, aunque le produjo, y le dió el ser orgánico, no produjo en él la semilla, para que el niño produjese a otro, sino que ésta la produjo el niño cuando llegó al estado de virilidad"(54).

Al rebatir la opinión de Rodríguez sobre el momento de la existencia del alma en el embrión, García Hernández no admitía el preformacionismo que lógicamente se desprendería de la teoría animalculista. Sostenía que la generación se producía al unirse el espermatozoide con el huevo: "Aquellos animalillos hallados en la semilla humana, o en el viril semen, son cuerpo orgánico del hombre, pero no vivientes, ni lo pueden ser hasta la introducción en el huevo materno y recepción de la alma racional, que quizás será al mismo punto de su introducción" (55).

Ya se ha visto al comienzo de este apartado cómo la respuesta de Rodríguez al libro de G. Hernández fue prácticamente humillante. Trece años después, en 1766, García Hernández se enteró de la misma y contestó publicando de nuevo su tratado sobre la generación, al que añadió una adición apologetica de 63 páginas (56). En ella García Hernández vuelve a rebatir los argumentos con que Rodríguez defiende la generación ovista y, sobre todo, su afirmación de que Dios creó en el principio los corpúsculos orgánicos que, vagando por entre los elementos, se introducen en el huevo (57). Termina García Hernández diciendo que las polémicas son estériles al mantener cada uno su opinión, por lo que, al menos él (también lo hará Rodríguez), da por finalizado el debate.

NOTAS.

- (1) He utilizado la traducción española de Francisco Gallach Palés: Generación de los animales, Nueva Biblioteca Filosófica, T. 71, Madrid 1933.
- (2) La figura de Galeno ha sido estudiada por Luis García Ballester. Para las ideas embriológicas de Galeno puede consultarse su libro: Galeno en la sociedad y en la ciencia de su tiempo, Guadarrama, 1972, pp. 104-110, así como su contribución en la Historia Universal de la Medicina, t. 2, p. 231.
- (3) Véase V. Peset: "La doctrina intelectualista del delirio de Pedro Miguel de Heredia", en Archivo Iberoamericano de Historia de la Medicina y Antropología Médica, XIV, 1962, pp. 140-141.
- (4) Juan de la Torre y Valcárcel: Especulo de la Philosophia, Amberes, 1668, p. 30.
- (5) Ibid, p. 30.
- (6) Ibid, p. 31.
- (7) Ibid, pp. 34-35.
- (8) Matías de Quintanilla: Breve compendio de cirugía, Valencia, 1683, p. 113.
- (9) Diego Antonio de Robledo: Compendio cirúrgico útil y provechoso, Madrid, 1687. He utilizado la 4ª edición, Barcelona 1703, p. 17.
- (10) Ibid, p. 17.
- (11) Ibid, p. 17.
- (12) Véase J.M. López Piñero: El Atlas anatómico de Crisóstomo Martínez, Valencia, 1964, pp. 36, 59 y 61. 2ª ed., ibid., 1982.
- (13) Juan Bautista Juanini: Nueva idea physica natural demonstrativa, Zaragoza, 1685, pp. 335-343.
- (14) Ibid, p. 343.
- (15) Juan Bautista Corachán: Avisos del Parnaso, Valencia, 1747, pp. 32-37.

- (16) Véase Luis S. Granjel: La medicina española del siglo XVIII, Ediciones Universidad de Salamanca, Salamanca, 1979, pp. 38-39.
- (17) Manuel de Porras: Anatomía galénico-moderna, Madrid, 1716, p. 242.
- (18) Ibid, pp. 246-247.
- (19) Martín Martínez: Anatomía completa del hombre, Madrid, 1726, p.197.
- (20) Ibid, p. 200.
- (21) Ibid, pp. 200-201.
- (22) Bernardo López de Araujo y Azcárraga: Lección physico-anatómica sobre la nutrición del foetus, Madrid, 1735, p. 2.
- (23) Ibid, p. 2.
- (24) Pascual Virrey y Mange: Manual de cirugía práctica, Madrid, 1743, pp. 56-58.
- (25) Juan de Dios López: Compendio Anatómico, Madrid, 1750-52, t. III, pp. 171-172.
- (26) Andrés Piquer: Institutiones Medicae, Madrid, 1762, p. 302.
- (27) Tomás Vicente Tosca: Compendium philosophicum, Valencia, 1754, t.7, p. 249. La traducción la he tomado de Francisco García Hernández: Nuevo discurso de la generación de plantas, insectos, hombres y animales con adición apologetica, Madrid, 1767, p. 123.
- (28) Ibid, pp. 255-256 de Tosca y 125-126 de García Hernández.
- (29) Ibid, p. 281 de Tosca, 127-128 de García Hernández.
- (30) Ibid, p. 281 de Tosca, 127-128 de García Hernández.
- (31) Ibidem.
- (32) Juan Bautista Berni: Filosofía racional, natural, metafísica i moral, Valencia, 1736, t. II, p. 385.
- (33) Ibid, t. II, p. 385.
- (34) Ibid, t. II, p. 386.
- (35) Ibid, t. II, p. 386.
- (36) Ibid, t. II, p. 389.

- (37) Obras escogidas del Padre Feijóo, B.A.E. n.º 141, Madrid, 1961, pp. 98-100. El término original francés es 'emboftment; he utilizado el de 'encajonamiento' siguiendo a Aréchaga, Olague y García Ballester (1976).
- (38) Deben ser bautizados debajo de condición los hijos de madre humana y bruto masculino, en "Teatro Crítico Universal", t.IV, Madrid 1734.
- (39) Ibid, p. 65.
- (40) Respuesta a la consulta sobre el infante monstruo de dos cabezas..., en "Cartas eruditas y curiosas", t. I, 1742.
- (41) Ibid, pp. 96-98.
- (42) "Cartas eruditas y curiosas", t. III, Madrid, 1750.
- (43) Ibid, p. 379.
- (44) Véase Pierre Bayle: Dictionnaire historique, Rotterdam, 1720, t.III, p. 2568.
- (45) Antonio José Rodríguez: Palestra crítico-médica, Zaragoza, 1738, t. III, p. 33.
- (46) Ibid, p. 39.
- (47) Ibid, p. 81.
- (48) Ibid, p. 72.
- (49) Carta-respuesta a un ilustre prelado sobre el feto monstruoso, hallado poco ha en el vientre de una cabra, y Reflexiones críticas que ilustran su historia, Madrid, 1753.
- (50) Ibid, p. 39.
- (51) Ibid, p. 55.
- (52) Ibid, p. 58.
- (53) Francisco García Hernández: Nuevo discurso de la generación de plantas, insectos, hombres y animales, Madrid, 1747, p. 44.
- (54) Ibid, p. 46.
- (55) Ibid, p. 50.
- (56) Nuevo discurso de la generación... con Adición apologetica..., Madrid, 1767.
- (57) Ibid, p. 143.