Adicion

AL ESPERIMENTO XXVII.

Dudando todavía muchos físicos, y aun algunos anatómicos, de la existencia de los cuerpos glandulosos en los ovarios, ó por mejor decir en los testículos de las hembras, y señaladamente en los de las mugeres, á pesar de las observaciones de Vallisnieri, confirmadas con mis esperimentos y con el descubrimiento que he hecho del receptáculo real del licor seminal de las hembras que se filtra por dichos cuerpos glandulosos y queda contenido en su concavidad interior; me ha parecido conveniente copiar aquí el testimonio del Sr. Ambrosio Bertrandi de Turin, habilísimo anatómico, el cual me ha escrito sobre dichos cuerpos glandulosos lo siguiente:

«In puellis á decimo quarto ad vigessimum annum, quas non minus transactæ vitæ genus, quàm partium genitalium intemerata integritas virgenes decessisse indicabat, ovaria levia, glo-

bosa, atque turgidula reperiebam; in aliquibus porro luteas quasdam papillas detegebam quæ corporum luteorum rudimenta referrent. In aliis verò adeo perfecta et turgentia vidi, ut totam amplitudinem suam acquisivisse viderentur. Imo in robustâ et succi plenâ puella quæ furore uterino, diutino et vehementi tandem occubuerat, hujusmodi corpus inveni, quod cerasi magnitudinem excederat, cujus vero papilla gangrena erat correpta, idque totum atro sanguine oppletum. Corpus hoc luteum apud amicum asservatur.

«Ovaria in adolescentibus intus intertexta videntur confertissimis vasculorum fasciculis, quæ arteriæ spermaticæ propagines sunt. In iis, quibus mammæ sororiari incipiunt et menstrua fluunt, admodum rubella apparent; nonnullæ ipsorum tenuissimæ propagines circum vesiculas, quas ova nominant, perducuntur. Verùm é profundo ovarii villos nonnullos luteos germinantes vidimus, qui graminis ad instar, ut ait Malpigius, vesiculis in arcum ducebantur. Luteas hujusmodi propagines é sanguineis vasculis spermaticis elongari ex eo suspicabar, quòd injiciens per arteriam spermaticam tenuissimam gummi solutionem in alkool, corporis lutei mamillas pervadisse viderim.

«Tres porcellas Indicas á matre subduxi, atque á masculis separatas per quindecim menses asservavi, fine enecatis in duorum turgidulis ovariis corpuscula lutea inveni, succi plena, atque perfectæ plenitudinis. In pecubus quæ quidem á masculo compressæ fuerant, numquam verò conceperant, lutea corpora sæpissimè observavi.

«Egregius anatomicus Santorinus hæc scripsit de corporibus luteis. *Observationum anatomicarum*, cap. XI.

§ XIV. «In connubiis maturis ubi eorum corpora procreationi apta sunt..... corpus luteum perpetuò reperitur.

§ XV. «Graafius... corpora lutea cognovit post coitum dumtaxat, antea numquam sibi visa dicit... Nos ea tamen in intemeratis virginibus plurimis sæpe commostrata luculenter vidimus, atque adeo neque ex viri initu tum primùm excitari, neque ad maturitatem perduci, sed iisdem conclusum ovulum solummodo fecundari dicendum est.

«... Levia virginum ovaria quibus etiam maturum corpus inerat, nullo pertusa osculo alba valida circumcepta membrana vidimus. Vidimus aliquando et nostris copiam fecimus in maturâ intemeratâque modici habitus virgine, dirissimi ventris cruciatu brevi perempta, non sic se alterum ex ovariis habere; quod quam molle ac

totum ferè succulentum, in altero tamen extremo luteum corpus, minoris cerasi ferè magnitudine, paululum prominens exhibebat, quod non mole dumtaxat, sed et habitu et colore se conspiciendum dabat.»

Queda pues demostrado, no solo por mis propias observaciones, sino tambien por las de los mejores anatómicos que han trabajado sobre esta materia, que en los ovarios, ó por mejor decir, en los testículos de todas las hembras se forman cuerpos glandulosos cuando llegan á la edad de pubertad, y poco tiempo antes que entren en calor; que en la hembra, en quien todas las estaciones son casi iguales á este fin, los cuerpos glandulosos empiezan á manifestarse cuando principia á elevarse el seno; y que dichos cuerpos glandulosos, cuyo incremento puede compararse al de las frutas en cuanto á la vegetacion, se aumentan efectivamente en tamaño y en lo subido del color hasta su perfecta madurez. Cada cuerpo glanduloso está ordinariamente aislado, y se presenta al principio como un pequeño tubérculo, formando una ligera protuberancia ó prominencia bajo la membrana tersa del testículo; poco á poco levanta esta membrana delicada, y al fin la rompe ó taladra cuando llega á su madurez. Al principio es de color blanco amarillento, que en breve se convierte en amarillo fuerte, despues pasa á color de rosa, y al fin queda de color de sangre. El cuerpo glanduloso contiene dentro de sí su semilla, al modo que la contienen las frutas; pero esta semilla, en vez de ser una pepita ó almendra sólida, se reduce á un licor, que es el verdadero sémen de la hembra. Luego que el cuerpo glanduloso está maduro, se entreabre por su estremidad superior, y fluyendo por aquella abertura el licor seminal contenido en su concavidad interior, cae gota á gota en los cuernos de la matriz, y se esparce por toda la capacidad de aquella entraña en que debe encontrar el licor del macho, y formar el embrion por su mezcla íntima, ó mas bien por su penetracion.

El mecanismo con que el licor seminal del macho se filtra en los testículos, para llegar despues á las vesículas seminales, ha sido tan bien conocido y esplicado con tanta individualidad por los anatómicos, que no me parece del caso dar aquí su descripcion; pero los cuerpos glandulosos, aquella especie de frutos que lleva dentro de sí la hembra, y á quienes debemos en parte nuestra propia generacion, solo habian sido observados ligerísimamente, y nadie, antes que yo, habia sospechado su uso ni conocido sus verdaderas funciones, que son filtrar el licor seminal y contenerle en su concavidad interior,

así como las vesículas seminales contienen el del macho.

Infiérese de lo dicho que los ovarios ó testículos de las hembras están en continua agitacion desde la pubertad hasta el tiempo de la esterilidad. En las especies en que la hembra solo entra en calor una vez al año, no se crian ordinariamente sino uno ó dos cuerpos glandulosos en cada testículo, y á veces en uno solo, los cuales se encuentran perfectamente maduros en el tiempo del calor, de que parece son causa ocasional. En este tiempo es tambien cuando dejan salir el licor contenido en su concavidad; y se ve que luego que el receptáculo se ha agotado y el testículo no suministra mas licor, cesa el calor, y la hembra no cuida mas de cohabitar con el macho. Entonces los cuerpos glandulosos, que han concluido sus funciones, empiezan á marchitarse, y deprimiéndose poco á poco, se corrugan al fin, no dejando mas que una pequeña cicatriz en la piel del testículo. Al año siguiente, antes del tiempo del calor, se ven brotar nuevos cuerpos glandulosos en los testículos, pero nunca en los mismos parajes en que estaban los precedentes; y así los testículos de las hembras que solo entran en calor una vez al año, no trabajan sino por espacio de dos ó tres meses, en lugar de que los de la hembra que

puede concebir en cualquiera estacion, y cuyo calor sin ser muy notable no deja de ser durable y aun continuo, se hallan tambien en continua agitacion, brotando en ellos en todo tiempo cuerpos glandulosos, y hallándose siempre allí algunos de estos cuerpos enteramente maduros, otros próximos á madurar, y otros, en mayor copia, que se han marchitado, de los cuales solo queda la cicatriz en la superficie del testículo.

Por la observacion de Ambrosio Bertrandi, que dejamos citada, se ve que cuando estos cuerpos glandulosos vegetan con demasiada fuerza, causan en todas las partes sexuales un ardor tan violento que ha dado motivo á denominarle *furor uterino*, el cual solo puede calmarse con la evacuacion de lo superabundante del licor seminal, filtrado en demasiada cantidad por dichos cuerpos glandulosos sobradamente grandes. La continencia produce en este caso los mas funestos efectos; pues si esta evacuacion no es favorecida por la comunicacion del macho, y por la concepcion que de ella debe resultar, todo el sistema sexual se irrita, y llega á tal *heretismo*, que á veces ocasiona la muerte, y frecuentemente demencia.

A esta continua agitacion de los testículos de la hembra, causada por la germinacion y la cor-

rugacion casi continua de estos cuerpos glandulosos, deben atribuirse gran número de enfermedades de las hembras. Las observaciones recogidas por los médicos-anatómicos bajo el nombre de *enfermedades de los ovarios*, son acaso en mayor número que las observaciones de las enfermedades de cualquiera otra parte del cuerpo; lo que no debe admirarnos, pues sabemos que en estas partes, prescindiendo de su nutricion, hay un trabajo particular y casi continuo que no tienen las otras, el cual no puede obrarse sino á sus propias espensas, hiriéndolas y llenándolas por fin de cicatrices.

Las vesículas que componen casi toda la sustancia de los testículos de las hembras, y que hasta nuestros tiempos se creia ser los huevos de las vivíparas, no son otra cosa que los receptáculos de una linfa purificada, que es la primera base del licor seminal. Esta linfa, de que están llenas las vesículas, no contiene todavía ninguna molécula animada, ni átomo ninguno semoviente; pero luego que ha pasado por el filtro del cuerpo glanduloso y depositádose en su concavidad, muda de naturaleza; pues desde entonces parece compuesta, como lo está el licor seminal del macho, de infinito número de partículas orgánicas vivientes y enteramente semejantes á las que se observan en el licor

evacuado por el macho ó sacado de sus vesículas seminales; y por tanto, era ilusion muy grosera de los anatómicos modernos, preocupados del sistema de los huevos, el tomar las vesículas que componen la sustancia y forman la organizacion de los testículos, por los huevos de las hembras vivíparas, en lo cual no solo habian trasportado por una falsa analogía el modo de la generacion de las ovíparas á las vivíparas, sino que tambien cometian el enorme yerro de atribuir al huevo casi toda la potestad y el efecto de la generacion. En todos los géneros, segun el dictámen de estos físicos anatómicos, el huevo contenia el precioso depósito de los gérmenes preexistentes, los cuales no necesitaban para desenvolverse sino de ser escitados por el espíritu seminal (*aura seminalis*) del macho; y los huevos de la primera hembra, no solo contenian los rudimentos de los hijos que debia ó podia producir, sino tambien todos los de su posteridad, por numerosa y remota que hubiese de ser. Nada es mas falso que todas estas ideas. Mis esperiencias han demostrado claramente que no existe huevo alguno en las hembras vivíparas; que estas tienen su licor seminal, como le tiene el macho; que este licor reside en la concavidad del cuerpo glanduloso; y que contiene, igualmente que el de los machos, una infinidad de moléculas or-

gánicas vivientes. Las mismas esperiencias demuestran, á mas de lo dicho, que las hembras ovíparas tienen, como las vivíparas, su licor seminal enteramente semejante al del macho; que este licor seminal de la hembra está contenido en una pequeñísima parte del huevo, llamada la *cicatrícula*; que esta cicatrícula del huevo de las hembras ovíparas debe compararse con el cuerpo glanduloso de los testículos de las vivíparas, puesto que en esta cicatrícula es donde se filtra y conserva el sémen de la hembra ovípara, así como el de la hembra vivípara se filtra y conserva igualmente en el cuerpo glanduloso; que á esta misma cicatrícula es adonde llega el licor del macho para penetrar el de la hembra y formar allí el embrion; que todas las demas partes del huevo solo sirven para su nutricion y desarrollo; y finalmente, que el mismo huevo no es mas que una verdadera matriz, una especie de entraña portátil, que suple en las hembras ovíparas por la matriz de que carecen. La única diferencia que hay entre estas dos entrañas es que el huevo debe separarse del cuerpo del animal, en vez de que la matriz permanece constantemente adherida á él; que cada hembra vivípara no tiene mas que una matriz, la cual es parte constitutiva de su cuerpo, y debe servir para contener en ella todos los individuos que la

hembra produce, en lugar de que en la hembra ovípara se forman tantos huevos, esto es, tantas matrices como debe producir embriones, suponiéndola fecundada por el macho. Esta produccion de huevos ó de matrices obra sucesivamente y en gran copia, y es independiente de la comunicacion del macho; y cuando el huevo ó matriz no está impregnado en sus principios, ni el sémen de la hembra contenido en la cicatrícula del huevo naciente está fecundado, esto es, penetrado del sémen del macho, entonces esta matriz, aunque perfectamente formada en todo lo demas, pierde su funcion principal, que es nutrir al embrion, el cual no empieza á desenvolverse en ella hasta que media el calor de la incubacion.

Síguese de lo dicho que cuando la hembra pone, no da á luz un feto, sino una matriz enteramente formada; y que cuando esta matriz ha sido antes fecundada por el macho, contiene en su cicatrícula el pequeño embrion en un estado de reposo ó de *carencia de vida*, del cual no puede salir sino con el auxilio de un calor adicional, ya sea por la incubacion ó por otros medios equivalentes; y si la cicatrícula que contiene el sémen de la hembra no ha sido regada con el del macho, quedará el huevo infecundo, aunque no por esto dejará de llegar á su estado

de perfeccion; porque, como propia y peculiarmente, y con independencia del embrion, tiene vida vegetativa, crece, se desenvuelve y engruesa hasta su perfecta madurez, y entonces se separa del racimo á que estaba asido, por medio de su pedículo, para cubrirse luego de su cáscara.

En las vivíparas tiene tambien la matriz vida vegetativa; pero esta vida es intermitente, y ni aun es escitada sino por la presencia del embrion. Segun crece el feto, crece tambien la matriz, no debiendo entenderse por este incremento una simple estension en superficie, lo cual no supondria vida vegetativa, sino un incremento real, un aumento de sustancia y de estension en todas las dimensiones; de suerte, que la matriz durante el preñado se hace mas gruesa, mas ancha y mas larga. Esta especie de vida vegetativa de la matriz, que no principió hasta el mismo instante en que la del feto, acaba y cesa con la esclusion de este; pues verificado el parto, la matriz esperimenta un movimiento retrógrado en todas sus dimensiones; en vez de un incremento se observa en ella una depresion; se hace mas delgada, mas corta y estrecha, y recobra en poco tiempo sus dimensiones ordinarias, hasta que la presencia de un nuevo embrion la da nueva vida.

La vida del huevo, por el contrario, siendo

del todo independiente de la del embrion, no es intermitente sino continua desde el primer instante que empieza á vegetar en el racimo á que está asido hasta el momento de su esclusion, que se verifica cuando la hembra le pone ó da á luz: y luego que el embrion, escitado por el calor de la incubacion, empieza á desenvolverse, el huevo que ya no tiene vida vegetativa no es desde entonces sino un ente ó un sér pasivo, que debe suministrar al embrion el nutrimento que necesita para su incremento y desarrollo total: el embrion convierte en su propia sustancia la mayor parte de los diferentes licores contenidos en el huevo, que es su verdadera matriz, y que no difiere de las demas matrices sino en estar separado del cuerpo de la madre; y cuando el embrion ha adquirido en esta matriz bastante incremento y fuerza para romper su cáscara, se lleva consigo el resto de las sustancias que estaban encerradas en él.

Este mecanismo de la generacion de las ovíparas, aunque mas complicado en apariencia que el de la generacion de las vivíparas, es sin embargo el mas fácil para la naturaleza, supuesto que es el mas ordinario y comun; pues si se compara el número de las especies vivíparas con el de las especies ovíparas, se hallará que los animales cuadrúpedos y cetáceos, que son los

únicos vivíparos, no componen la centésima parte del número de las aves, pescados é insectos, que son todos ovíparos; y siendo esta generacion por huevos la que siempre se ha presentado con mas generalidad y frecuencia, no es de admirar que se haya querido reducir ó referir á esta generacion por huevos la de las vivíparas, mientras no se conoció la verdadera naturaleza del huevo, ni se supo si la hembra tenia, como el macho, licor seminal; en cuya consecuencia se tomaban los testículos de las hembras por ovarios, y las vesículas linfáticas de los mismos testículos por huevos, alejándose tanto mas de la verdad cuanto se acercaban mas á las supuestas analogías, fundadas en el falso principio de *omnia ex ovo*, esto es, que toda generacion procedia de huevo.

FIN DEL TOMO PRIMERO.

OBRAS

COMPLETAS

DE BUFFON.