

del nutrimento. Mientras crece el animal (y este incremento es siempre pronto en la primera edad) el alimento se emplea enteramente en la estension y desarrollo del cuerpo, de suerte que no se verifica ninguna superabundancia, ni por consiguiente ninguna produccion nueva, ninguna secrecion de licor seminal, por cuya razon los animales jóvenes no se hallan en estado de engendrar; pero cuando han adquirido la mayor parte de su incremento, entonces la superabundancia empieza á manifestarse por nuevas producciones. En la especie humana, la barba, el pelo, el aumento de volumen de los pechos, y la dilatacion de las partes de la generacion preceden á la pubertad: en los animales en general, y en el ciervo en particular, la superabundancia se manifiesta por efectos aun mas visibles, pues produce las cuernas, el aumento de volumen de los testiculos, la hinchazon del cuello y de la garganta, la gordura, la brama etc., y creciendo el ciervo con mucha prontitud en la primera edad, no hay mas intervalo que el de un año, desde su nacimiento hasta el tiempo en que esta superabundancia empieza á manifestarse á lo exterior por la produccion de las cuernas: si nació en el mes de mayo, se verán aparecer en el mismo mes del año siguiente los pitones que empiezan á brotar en las partes del hueso frontal en que se apoyan las cuernas del ciervo. Estas crecen, se alargan y endurecen, segun el animal vá tomando alimento; y á fines de agosto han adquirido ya todo su incremento y bastante solidez para que el animal procure despojarlas de la piel estregándolas contra los árboles; y al mismo tiempo acaba de adquirir una grasa abundante producida tambien por lo supérfluo del alimento, que desde entonces empieza á determinarse hácia las partes de la generacion, y á escitar en el ciervo el ardor de la brama que le pone furioso. Lo que

prueba evidentemente que la produccion de las cuernas y la del licor seminal dependen de la misma causa, es que destruido el origen del licor seminal, suprimiendo por medio de la castracion los órganos necesarios para esta secrecion, se suprime al mismo tiempo la produccion de las cuernas; pues si esta operacion se ejecuta en el tiempo en que se le han caido, no se forman otras nuevas, y si, por el contrario, se hace cuando las ha recobrado, no se le vuelven á caer, permaneciendo el animal toda su vida en el estado en que se hallaba cuando se le castró; y como no vuelve á experimentar los ardores de la brama, desaparecen tambien las señales que la acompañan: no vuelve á tener mas replecion de grasa, cesa el entumecimiento de la garganta y del cuello, y la indole del animal es mas tranquila y mansa. Si-guese de lo dicho que las partes substraídas por la operacion no solo eran necesarias para hacer la secrecion del alimento superabundante, sino que servian tambien de animarla, de repelerla hácia todas las partes del cuerpo bajo la forma de grasa, y en particular en la parte superior de la cabeza, donde se manifiesta mas que por todo el cuerpo por la produccion de las cuernas. Es verdad que los ciervos castrados no dejan de engordar; pero ni vuelven á producir mas cuernas, ni su cuello y garganta vuelven á hincharse, y su grasa no se exalta ni calienta como en los ciervos enteros, los cuales, cuando están en brama, exalan un olor tan fuerte, que se percibe desde lejos y penetra tambien su carne: de suerte que no se puede comer ni oler, y se corrompe muy en breve, al paso que la del ciervo castrado se conserva fresca, y se puede comer en todos tiempos. Otra prueba de que la produccion de las cuernas proviene únicamente de la superabundancia del alimento, es la diferencia que se advierte en las cuernas de



ciervos de una misma edad, de las cuales las unas son muy gruesas y largas, y las otras delgadas y pequeñas; lo cual depende absolutamente de la cantidad del alimento, pues el ciervo que habita en pais abundante, donde paze à su satisfaccion, donde no le inquietan los perros ni los hombres, y donde despues de haber pastado tranquilamente, puede rumiarse en reposo, tendrá siempre las cuernas bellas, altas y bien abiertas, la empalmadura ancha y bien guarnecida, el tronco grueso y muy perlado ó escabroso, con gran número de candiles recios y largos, en vez de que el que se halla en un pais donde no tiene reposo ni alimento abundante, tendrá unas cuernas delgadas, cuya empalmadura será estrecha, el tronco poco escabroso, y los candiles ó puntas delgadas y en corto número; de suerte que por las cuernas de un ciervo se podrá siempre juzgar fácilmente si habita un pais abundante y tranquilo, y si ha tenido poco ó mucho alimento. Los que están enfermos, los que han sido heridos, y aun los que han sido corridos é inquietados, rara vez adquieren cuernas hermosas y grasa abundante, y entran mas tarde en brama, porque han necesitado mas tiempo para recobrar sus cuernas, y las mudan mas tarde que los otros; así pues, todo concurre à hacernos ver que estas cuernas no son como el licor seminal, sino una manifestacion exterior de lo supérfluo del nutrimento orgánico, que no se puede emplear enteramente en el desarrollo, incremento y nutricion del cuerpo del animal.

La escasez de alimento, retarda, pues, el incremento de las cuernas, y disminuye su volúmen muy considerablemente; y acaso tambien no seria imposible, acortando mucho el alimento, suprimir del todo esta produccion sin recurrir à la castracion. Lo cierto es que los ciervos castrados comen menos que

los otros; y la causa de no tener cuernas las hembras así en esta especie como en la del gamo, el corzo y el elán, es que comen menos que los machos, y que, aun cuando hubiera en ellas superabundancia, al tiempo en que esta podría manifestarse à lo exterior, se hacen preñadas, y por consiguiente, empleado lo supérfluo del alimento en nutrir el feto y despues en alimentarle ó darle de mamar, nunca hay superabundancia alguna. La escepcion que pudiera alegarse de la hembra del reno (1), la cual tiene cuernas como el macho, es mas favorable que contraria à esta esplicacion, pues entre todos los animales que tienen cuernas, el reno es el que, proporcionalmente à su tamaño, las tiene mas gruesas y mas largas, estendiéndose atrás y adelante, y cubriéndole à veces lo largo de su cuerpo: tambien es entre todos el que se carga de mas abundancia de grasa, y además de lo dicho, las cuernas de las hembras son muy pequeñas comparadas con las de los machos. Por consiguiente, lo que únicamente prueba este ejemplo, es que cuando la superabundancia es tan grande, que no puede agotarse toda en la gestacion para el incremento del feto, sale à lo exterior, y forma en la hembra como en el macho una produccion semejante, una madera de menor volúmen, por ser tambien la superabundancia en menor cantidad.

Lo que digo aquí del nutrimento no debe entenderse de la masa ni del volúmen de los alimentos, sino únicamente de la cantidad de moléculas orgánicas

(1) El reno es animal semejante al ciervo, aunque sus cuernas son diferentes, mayores y mas pobladas de candiles: suele tener 80 puntas, algunas veces menos, y las cuernas le cubren el lomo: tiene mas grasa que un ciervo al tiempo de entrar en la brama. Véase la caza del rey Phebo, impresa à continuacion de la montería de du Fouilloux. Ruam 1650, pág. 97.



que contienen estos alimentos, por ser estas la sola materia viviente, activa y productiva, y lo demas unas heces, que pueden ser mas ó menos abundantes sin alterar nada en el animal; y como el muzgo blanco, alimento ordinario del reno, es nutrimento de mas sustancia que las hojas, las cortezas, ó los tallos de los árboles de que el ciervo se sustenta, no es de admirar que haya mas superabundancia de este nutrimento orgánico, y por consiguiente mayores cuernas y mas grasa en el reno que en el ciervo. Sin embargo, es preciso convenir en que la materia orgánica, que forma la madera en estas especies de animales, no está perfectamente despojada de las partes toscas con que se hallaba unida, y que todavía despues de haber pasado por el cuerpo del animal, conserva caracteres de su primer estado en lo vegetal. Las cuernas del ciervo brotan, crecen y se componen como la madera de un árbol: su sustancia es quizá menos huesosa que leñosa: es, digámoslo así, un vegetal enjerto en animal, y que participa de la naturaleza de ambos, y forma una de aquellas graduaciones á que la naturaleza llega siempre en los extremos, y de que se sirve para aproximar las cosas mas distantes.

Los huesos en el hombre crecen, como dejamos dicho, á un mismo tiempo por sus dos estremidades, siendo el punto de apoyo, contra el cual se egerce la potencia de su estension en longitud, el medio de la longitud del hueso; esta parte del medio es la primera que se forma, y la primera que se osifica, y las dos estremidades, se van siempre alejando de la parte del medio y permanecen blandas hasta que el hueso ha tomado su entero incremento en esta dimension. En el vegetal, por el contrario, la madera no crece sino por sola una de sus estremidades: el boton que se desarrolla, y de donde debe salir la rama, está asido á la madera, ya formada por la estremidad inferior, y so-

bre este punto de apoyo se egerce la facultad de su estension en longitud. Esta diferencia tan notable entre la vegetacion de los huesos de los animales, y de las partes sólidas de los vegetales, no se halla en la madera que crece en la cabeza de los ciervos: por el contrario, nada es mas semejante al incremento de la madera de un árbol: la del ciervo no se estiende sino por una de sus estremidades, sirviéndola la otra de punto de apoyo: al principio es tierna como la yerba y despues se endurece como la madera: la piel que se estiende y crece con ella, es su corteza, de la cual se despoja cuando ha tomado todo su incremento: mientras crece, la estremidad superior se mantiene siempre blanda: tambien se divide en muchos ramos: el tronco es el árbol, y los candiles ó las puntas son sus ramas: en una palabra, todo es semejante, y todo conforme en el desarrollo y el incremento de uno y otro; y conforme á esto, las moléculas orgánicas, que constituyen la sustancia viviente de la madera del ciervo, retienen todavía el sello del vegetal, porque se colocan del mismo modo que en los vegetales. La materia, pues, domina aquí sobre la forma: el ciervo que no habita sino en los bosques, ni se alimenta sino de los tallos de los árboles, toma una tintura tan fuerte de madera, que él mismo produce una especie de maderos, en que se conservan bastantemente los caracteres de su origen para no poder desconocerlos: dependiendo este efecto, que aunque muy singular, no es único, de una causa general que ya he tenido ocasion de indicar mas de una vez en el discurso de esta obra.

Lo mas constante y mas inalterable en la naturaleza, es el sello ó el molde de cada especie, tanto en los animales como en los vegetales; y lo mas variable y mas corruptible es la sustancia que los compone. La materia en general, parece que recibe con indife-



rencia esta ó aquella forma, y es capaz de admitir todos los sellos: las moléculas orgánicas, esto es, las partes vivientes de esta materia, pasan de los vegetales á los animales, sin destruccion ni alteracion, y forman igualmente la sustancia viviente de la yerba, de la madera, de la carne y de los huesos: por consiguiente, parece, á primera vista, que la materia no puede dominar sobre la forma, y que, sea la que fuere la especie de alimento con que se nutre un animal, con tal que pueda sacar de ella las moléculas orgánicas que contiene, y asimilárselas por la nutricion, este alimento en nada podrá mudar su forma, ni producirá otro efecto que el de conservar ó hacer crecer su cuerpo modelándose sobre todas las partes del molde interior, y penetrándolas intimamente; y la prueba de esto es que, en general; los animales que no se mantienen sino de yerba, la cual parece ser una sustancia muy diferente de la de sus cuerpos, sacan de la misma yerba con que forman su carne y su sangre, y aun se nutren, crecen y engordan tanto ó mas que los animales que solo se alimentan de carne.

Sin embargo, observando la naturaleza mas particularmente, se reconocerá que á veces estas moléculas orgánicas no se asimilan perfectamente al molde interior, y que suele la materia no dejar de influir en la forma, de un modo muy perceptible. El tamaño, por ejemplo, que es uno de los atributos de la forma, varia en cada especie segun los diferentes climas; y la calidad y la cantidad de la carne, que son tambien otros atributos de la forma, varian segun los diferentes alimentos. Esta materia orgánica que el animal asimila á su cuerpo por la nutricion, no es, pues, absolutamente indiferente para recibir tal ó tal modificación: no se halla absolutamente despojada de la forma que antes tenia y conserva algunos caractéres del sello de su primer estado: obra por consiguiente ella

misma, por su propia forma sobre la del cuerpo organizado que nutre; y aunque esta accion es casi imperceptible, y es á misma facultad de obrar es infinitamente pequeña en comparacion de la fuerza que compete á esta materia nutritiva á asimilarse al molde que la recibe, deben resultar de ello con el tiempo efectos muy notables. El ciervo, que habita en las selvas, y no se mantiene para decirlo así, sino de madera, lleva una especie de madera, que no es mas que un residuo de este alimento: el castor que vive en el agua, y se mantiene de pescado, tiene la cola cubierta de escamas; y la carne de la nutria, y de la mayor parte de las aves acuáticas, es una especie de carne ó pulpa de pescado. Puede presumirse, pues, que unos animales, á quienes no se diese nunca sino la misma especie de alimento, tomarian en breve tiempo una tintura de las cualidades de este alimento, y que, por fuerte que fuese el sello de la naturaleza, si se continuase siempre no dándoles mas que el mismo sustento, resultaria con el tiempo una especie de trasformacion, por una asimilacion totalmente contraria á la primera, pues ya no seria el alimento el que se asimilase enteramente á la forma del animal, sino el animal el que se asimilaria, en parte, á la forma del alimento, como se vé en la madera del ciervo, y en la cola del castor.

La madera en el ciervo, no es pues, sino una parte accesoria, y digámoslo así, estraña á su cuerpo, una produccion que no se mira como parte animal, sino porque crece en el animal, pero que es vegetal en eramente, puesto que retiene los caractéres del vegetal á quien debe su primer origen, y que esta madera se semeja á la de los árboles por el modo con que crece, con que se desarrolla, se ramifica, se endurece, se seca y separa, porque cae por sí misma despues de haber adquirido toda su solidez, y desde que cesa de atraer nutrimento, al modo que



una fruta cuyo pedicelo se desprende de la rama, cuando está madura. El mismo nombre de madera, que se la ha dado en nuestro idioma, es bastante prueba de haberse considerado ó mirado esta producción como madera, y no como cuerno, hueso, colmillo, diente, etc.; y aunque esto me parece suficientemente indicado, y aun probado con lo que acabo de esponer, no debo olvidar un hecho citado por los antiguos. Aristóteles, Theophrasto y Plinio, dicen que se ha visto una yedra asirse, brotar y crecer en la madera de los ciervos, estando todavía tierna; y si este hecho es cierto, como se pudiera reconocer fácilmente con experimentos, probaria aun mejor la íntima analogía de esta madera con la de los árboles.

No solamente los cuernos y los colmillos de los demas animales son de sustancias muy diferente de la madera del ciervo, sino que su desarrollo, su textura, su incremento y su forma, así exterior como interior, no tienen ninguna semejanza, ni la mas leve analogía con la madera. Estas partes, así como las uñas, los cabellos, las crines, las plumas y las escamas, crecen á la verdad por una especie de vegetacion, pero muy diferente de la vegetacion de la madera. Los cuernos en los bueyes, las cabras, las gacelas etc. son huecos en lo interior, en vez de que la madera del ciervo es sólida en todo su grueso: la sustancia de los cuernos es la misma que la de las uñas, de los espolones y de las escamas: la de la madera del ciervo, por el contrario, se semeja mas á la madera que á cualquiera otra sustancia. Todos los cuernos huecos están revestidos interiormente de un periosto, y contienen en su concavidad un hueso que los sostiene y les sirve de apoyo: no se caen nunca: crecen mientras vive el animal, de suerte que se puede conocer su edad, por los anillos

ó rodetes que hay en ellos; y en vez de crecer, como la madera del ciervo, por su estremidad superior, crecen al contrario como las uñas, las plumas y los cabellos, por su estremidad inferior. Lo mismo se verifica en los colmillos del elefante, de la vaca marina, del jabalí, y de todos los demas animales, pues son huecos interiormente y no crecen sino por su estremidad inferior; y por consiguiente, los cuernos y los colmillos no tienen mas analogía que las uñas, el pelo y las plumas, con las cuernas del ciervo.

Todas las vegetaciones pueden, pues, reducirse á tres especies: la primera, en que el incremento se hace por la estremidad superior, como en las yerbas, las plantas, los árboles, la madera del ciervo y los demas vegetales: la segunda, en que por el contrario, se hace el incremento por la estremidad inferior, como en los cuernos, las uñas, los espolones, el pelo, las crines, las plumas, las escamas, los colmillos, los dientes y demas partes exteriores del cuerpo de los animales; y la tercera, en que el incremento se hace á un mismo tiempo por las dos estremidades, como en los huesos, las ternillas, los músculos, los tendones, y demas partes interiores del cuerpo de los animales. La causa material de estas tres especies de vegetaciones es la superabundancia del nutrimento orgánico, y su efecto la similitud de este nutrimento al molde que le recibe. Así el animal crece con mas ó menos prontitud á proporcion de la cantidad de este nutrimento; y cuando ha adquirido la mayor parte de su incremento, se determina hácia los receptáculos seminales, y procura salir á lo exterior, y producir, por medio de la cópula, otros seres organizados. La diferencia que se nota entre los animales que, como el ciervo, tienen estacion determinada para la brama, y los demas animales que pueden



producir en todo tiempo, no proviene sino del modo con que se nutren. El hombre y los animales domésticos, que diariamente toman casi igual cantidad de alimento, á veces demasiado abundante, pueden engendrar en todo tiempo: por el contrario, el ciervo y la mayor parte de los demas animales silvestres, que durante el invierno, padecen gran escasez, nada tienen entonces de superabundante, y no se hallan en estado de engendrar, hasta haberse recobrado en el verano; y así se vé que, inmediatamente despues de aquella estacion es cuando empieza la brama, en la cual el ciervo se estenua tanto que todo el invierno permanece en un estado de languidez; su carne entonces está tan desnuda de buena sustancia, y su sangre tan pobre, que engendra gusanos bajo de su piel; los cuales hacen mayor su miseria; y no se caen hasta que en la primavera ha recobrado, digámoslo así, nueva vida, por el nutrimento activo que le suministran las nuevas producciones de la tierra.

A la historia del ciervo debo añadir un hecho que me comunicó el marques de Amézaga, sugeto de mucha instruccion y muy versado en la caza.

«Los ciervos, dice, desmogan en el mes de marzo, mas temprano ó mas tarde, segun su edad: á fines de junio, las cuernas de los ciervos grandes tienen ya su incremento, y estos animales sienten en ellas una gran picazon, y empiezan á estregarse contra los árboles para desprender la piel vellosa de que el tronco y los candiles de las cuernas están cubiertos. Estas á principios de agosto han adquirido ya la dureza que han de tener en el resto del año. El 17 de octubre, la monteria de S. A. S. el principe de Condé corrió un ciervo de diez candiles nuevo; y siendo aquella la estacion en que los ciervos están en la brama, y por consiguiente mucho menos vigorosos, nos

causó la mayor admiracion verle correr con gran ligereza, y obligarnos á seguirle hasta cerca de seis leguas del parage de donde salió.

«Rendido este ciervo, vimos que sus cuernas estaban blancas y sanguinolentas, como hubieran debido estarlo en el tiempo en que estos animales se estregan contra los árboles, y pobladas de correas de la piel que se desprende de ellas. Tenia candiles sobre candiles, faltándole los que tienen en la empalmadura. Todos los monteros que acudieron á la muerte de dicho ciervo, se admiraron de este fenómeno, y mucho mas cuando se trató de sacarle los testiculos, pues no se le encontró ninguno en el escroto, sino que abierto el cuerpo se le hallaron en lo interior dos testiculos como del tamaño de avellanas: de donde inferimos claramente que ni aquel año ni nunca habia entrado en brama. Todos saben que los ciervos están muy cargados de grasa en los meses de junio, julio y agosto, y la pierden á mediados de setiembre, de suerte que solo les queda la carne; pero el ciervo de que tratamos, habia conservado toda su grasa por no haber entrado en calor. Otro defecto tenia, el cual le observamos al quitarle los pies, y era que en el derecho le faltaba el hueso de en medio, del cual no carecia el pié izquierdo, y era de media pulgada de largo, puntiagudo y del grueso de un mondadietes.

«Es constante que cuando se castra un ciervo en el tiempo en que ha desmogado, no vuelven á brotarle las cuernas, y que las conserva siempre que se les castra, teniéndolas en toda su perfeccion. Aqui vemos que en unas partes muy pequeñas de la generacion fueron suficientes para hacer que el animal de que hablo, mudase de cuernas; pero que la naturaleza habia sido siempre muy tardia en sus operaciones para la conformacion natural de este ciervo, pues no hemos hallado ningun indicio de accidentes