

dancia que otro ninguno, y además las cuernas de las hembras son muy pequeñas en comparación á las de los machos. Por consiguiente, lo que solo prueba este ejemplo es que cuando llega á ser tanta que no puede agotarse toda en la gestacion para el incremento del feto, sale á lo exterior y forma en la hembra como en el macho una vegetacion semejante, unas astas ramosas de menor volúmen, por ser tambien la sobreabundancia en menor cautidad.

Lo que digo aquí del nutrimento no debe entenderse de la masa ni del volúmen de los alimentos, sino tan solamente de la cantidad de moléculas orgánicas que contienen, por ser estas la única materia viviente, activa y productriz; y lo demás unas heces, que pueden ser mas ó menos abundantes sin causar ninguna alteracion ó cambio en el animal: y como el liquen ó musgo blanco de que el renjifero se sustenta es nutrimento de mas sustancia que las hojas, las cortezas ó los tallos de los árboles, de que el ciervo forma su alimento, no es tampoco de admirar que haya en él mas sobreabundancia de este nutrimento orgánico, y que tenga por consiguiente mayores cuernas y mas grasa que el ciervo. Sin embargo, es preciso convenir en que la materia orgánica que forma la vegetacion ramosa en estas especies de animales, no

está perfectamente despojada de las partes toscas con que se hallaba unida, y que despues de haber pasado por el cuerpo del animal conserva todavia caracteres de su primer estado vegetal. Las cuernas del ciervo echan sus renuevos, crecen y se forman como la madera de un árbol, y su sustancia quizás es menos ósea que leñosa (*); de suerte, que por decirlo así, es un ve-

(*) Prescindiendo de que son varios los puntos de osificación y de que no siempre se presentan en el centro de los huesos, prescindiendo aun de que el incremento sucesivo de los cuernos permanentes (estuches de sustancia cornea que revisten unas prominencias del hueso frontal y crecen toda la vida) presenta mayor analogia con el crecimiento y desarrollo de los vegetales fanerógamos dicotiledóneos, señaladamente de los rizomas ó tallos subterráneos, por efectuarse en capas sobrepuestas y del centro á la circunferencia, conforme se echará de ver en la historia natural de los vegetales: ello es que el análisis químico ha demostrado la estrecha analogia, ó por mejor decir, la exacta conformidad entre la naturaleza de las cuernas ó astas de ciervo y los huesos de los animales; mientras que se equivoca entre la casi identidad de los cuernos permanentes de buey, carnero, cabra, antilope, gacela, etc. los pelos de toda suerte, uñas, plumas, picos, escamas, conchas de animales de toda suerte, con las puas, espinas, cáscaras, frondes, etc. de un gran

getal ingerto en un animal, que participa de la naturaleza de ambos, y forma una de aquellas gradaciones en las cuales llega siempre la naturaleza á los extremos y de que se sirve para aproximar las cosas mas distantes.

número de vegetales y de sus partes, á no ser, por ejemplo, las escamas de los peces que, generalmente hablando, se aproximan por sus principios y composición á la naturaleza caliza del nácar, mas bien que á la cornea de las conchas de tortuga y cuernos, etc.

Si los huesos de los mamíferos gozan todos de unos mismos principios químicos y deben su formación á un tejido celular gelatinoso y muy denso, en cuyas cavidades está contenida gran parte de sulfato de cal, mucho carbonato de la misma base, y muy poco fosfato de magnesia, con ligerísima porción de alúmina, de sílice y de óxidos de hierro y manganeso; por otra parte, las astas de ciervo constan del mismo tejido celular absolutamente idéntico en sus principios y organización al de aquellos, y sus intersticios y cavidades celulares contienen asimismo gran parte de fosfatos de cal y carbonatos de la misma base, junto con carbonatos de sosa y de magnesia; mientras que la base de las sustancias corneas, cualesquiera que sean, es una materia membranacea, correosa, análoga á la albúmina coagulada, prescindiendo de las demas sustancias accesorias. Así pues, en el estado actual de conocimientos

Los huesos, segun dejamos dicho ya (1), crecen á un mismo tiempo en el animal por ambas estremidades; y el punto de apoyo sobre el cual se ejerce la potencia de su estension en longitud se halla cabalmente en el centro longitudinal del mismo hueso; por manera, que esta parte es la primera que se forma, y la primera que se osifica, y los dos extremos se van siempre alejando del punto medio, y permanecen blandos hasta que el hueso ha tomado su entero incremento en esta dimension. Al contrario en el vegetal, la madera no crece sino por sola una de sus estremidades; la yema que, desarrollándose, debe dar lugar á la formación de la rama, se halla adherente á las capas corticales y constituyendo un mismo cuerpo con ellas por su estremidad inferior; de manera, que sobre este punto de apoyo se ejerce 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 las astas ramosas que crecen y se levantan en la cabeza de los ciervos: antes por lo contrario, nada hay mas semejante al crecimiento cabe la menor duda que nada tiene absolutamente de leñosa la sustancia de que están formadas las astas de ciervo.

(1) Véase el artículo de la Vejez y de la muerte.

miento de la madera de un árbol. El asta del ciervo no se estiende sino por una de sus estremidades, y la otra le sirve 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 quando ha tomado todo su incremento; y entretanto que va creciendo, la estremidad superior se mantiene siempre blanda: divídese igualmente en muchos ramos, de suerte que el asta es el árbol, y los candiles ó mogotes son sus ramas; en una palabra, todo es semejante y conforme todo en el desarrollo y el incremento de uno y otro: y, segun esto, las moléculas orgánicas que constituyen la sustancia viviente de las cuernas 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 tal y tan subida tintura de madera, que produce en sí mismo una especie de maderos, en los cuales suficientemente se conservan los caracteres de su origen para no poder desconocerlos; y este efecto, que por muy singular que sea no es único sin embargo, depende de una causa general que mas de una vez he tenido ocasion de indicar en el discurso de esta obra.

El sello ó el molde de cada especie, tanto en los animales como en los vegetales, es lo mas constante y mas inalterable que hay en la naturaleza; y la sustancia que los compone es lo mas variable y lo mas corruptible que presenta. La materia en general parece que recibe con indiferencia esta ó aquella forma, y es capaz de amoldarse con toda suerte de sellos: así que las moléculas orgánicas, esto es, las partes vivientes de esta materia, pasan de los vegetales á los animales sin destruccion ni alteracion, y constituyen de igual modo 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, 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 interno, y penetrándolas íntimamente. La prueba de esto es que aquellos animales en general que no se mantienen sino de yerba, sustancia al parecer muy distinta de la de sus cuerpos, sacan no obstante de la misma con que formar su carne y su sangre, y aun se nutren,

crecen y engordan tanto ó mas que los animales exclusivamente carnívoros. Sin embargo, observando la naturaleza mas minuciosamente, se echará de ver que estas moléculas orgánicas no se asimilan á veces perfectamente en el molde interior, y que suele tal vez 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 distintos climas; y la calidad, no menos que la cantidad de la carne, que son tambien otros atributos de la misma, varian tambien segun los diferentes alimentos: luego la materia orgánica que el animal asimila á su cuerpo por la nutricion no es del todo indiferente para recibir tal ó tal modificacion, ni se halla absolutamente despojada de la forma que antes tenia; antes bien conserva algunos caracteres del sello de su primer estado, y obra consiguientemente por sí misma y por su propia forma sobre la del cuerpo organizado que nutre; de suerte, que aunque esta accion es casi imperceptible, y esta misma facultad de obrar es infinitamente pequeña en comparacion de la fuerza que compele á la 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 mantie-

ne, por decirlo así, sino de madera, lleva una especie de madera, que no es otra cosa sino 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 aves acuáticas, es una especie de carne ó pulpa de pescado. De consiguiente, se puede presumir que si no se diese nunca sino la misma especie de alimento á cualesquiera animales, tomarian estos en breve una tintura de las calidades del mismo; y si se continuase siempre no dándoles mas que el mismo sustento, por fuerte que fuese el sello de la naturaleza, debería resultar con el tiempo una especie de trasformacion en fuerza de otra asimilacion totalmente contraria á la primera; pues ya no sería 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, de la misma suerte que se echa de ver en las astas leñosas del ciervo, y en la cola escamosa del castor.

Así pues, las astas no son mas que una parte accesoria en el ciervo, y por decirlo así, estraña á su cuerpo, una produccion que solo se mira como parte animal porque crece en el animal, pero que es enteramente vegetal puesto que retiene los caracteres de los vegetales cuyo primer

origen trae, y se asemeja á la madera de los árboles por el modo con que crece, se desarrolla, ramifica, endurece, 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 pedúnculo se desprende de la rama cuando está madura. El mismo nombre (*) que se la ha dado en el idioma francés es bastante prueba de haberse considerado ó mirado esta produccion como madera, y no como cuerno, hueso, colmillo, diente, etc.; y aunque me parece ya suficientemente indicado y aun probado con lo que acabo de esponer, no debo sin embargo echar en olvido un hecho citado por los antiguos. Aristóteles (1), Teofrasto (2) y Plinio (3) dicen que se ha visto una hiedra asirse, brotar y crecer en

(*) *Bois de cerf*, asta de ciervo.

(1) *Captus jam cervus est hederam suis enatam cornibus gerens viridem, quæ cornu adhuc tenello forte inserta, quasi ligno viridi coaluerit.* Arist. Hist. animal., lib. ix, cap. v.

(2) *Hedera in multis creatur, et quod mirabilis, visa est in cornibus cervi etiam aliquando. Commovit* (inquit Jul. Scaliger apud Theophrastam) *virum accuratum cervi cornibus hærens hedera: quid enim eo seminum detulit, etc.* Lib. II de Caus. plant. cap. xxiii.

(3) *In mollioribus cervorum cornibus hedera coales-*

las astas de los ciervos cuando están todavía tiernas; y si es realmente cierto, como se pudiera muy bien reconocer por medio de experimentos, he aquí que esto probaria mejor aun la íntima analogia de esta sustancia con la madera de los árboles.

Los cuernos y los colmillos de los demas animales no solamente son de sustancia muy diversa con respecto á las astas 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 suerte de vegetacion, pero muy distinta de la vegetacion de la madera. Los cuernos de los bueyes, cabras, gazelas etc. están huecos interiormente, en vez de que las astas del ciervo son sólidas en todo su espesor; y la sustancia de los cuernos es la misma que la de las uñas, de los espolones y de las escamas, mientras que las astas del ciervo se asemejan al contrario por ella mucho mas á la madera que á cualquiera otra sustancia. Todos los cuernos huecos están revestidos en su in-

cit, dum ex arborum attritu illa esperiuntur. Plin. De admirand. auditionibus.

terior de un periostio, y contienen un hueso en su cavidad, que los sostiene y 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 por su estremidad superior á la manera de las astas del ciervo, crecen por lo contrario, como las uñas, las plumas y los cabellos, por su estremidad inferior. Lo propio se verifica en los colmillos del elefante, de la vaca marina, del jabalí y de todos los demas animales, que están 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.

Así pues, todas las vegetaciones pueden reducirse á tres especies, esto es: la primera, en que el incremento se efectua por la estremidad superior, como en las yerbas, plantas, árboles, astas del ciervo y demas vegetales; la segunda, en que se hace al contrario por la estremidad inferior, como en los cuernos, uñas, espolones, pelo, crines, plumas, escamas, colmillos, dientes y demas partes exteriores del cuerpo de los animales; y la tercera, en que se verifica á un mismo tiempo por ambas estremidades, como en los huesos, ternillas, músculos, tendones

y demas partes internas del cuerpo de los animales. La causa material de estas tres suertes de vegetacion es la sobreabundancia del nutrimento orgánico, y su efecto la asimilacion del mismo al molde que le recibe; por manera, que el animal crece con mas ó menos prontitud á proporcion de su cantidad, y una vez adquirió ya la mayor parte del incremento debido, refluye entonces hácia los receptáculos seminales, y procura salir á lo exterior á fin de producir otros seres organizados por medio de la cópula. La diferencia que se nota entre aquellos animales que, bien así como el ciervo, tienen estacion determinada para la brama, y los demas que pueden producir en todo tiempo, no proviene sino del modo con que se nutren: el hombre y los animales domésticos, que toman diariamente casi igual cantidad de alimento, y á veces demasiado abundante, pueden engendrar en todo tiempo; al contrario del ciervo y la mayor parte de los demas animales silvestres, que durante el invierno padecen gran escasez, y por lo mismo nada tienen entonces de sobreabundante ni se hallan en estado de engendrar hasta haberse recobrado en el verano; y así es que inmediatamente despues de aquella estacion empieza la brama, en la cual se estenua tanto el ciervo, que permanece durante todo el invierno

en un estado de languidez; su carne está en aquel entonces tan desnuda de buena sustancia, y su sangre tan pobre, que engendra gusanos inmediatamente bajo su piel, los cuales hacen mayor aun su miseria, y no se caen hasta que pudo recobrar nueva vida, por decirlo así, en la primavera á beneficio del nutrimento activo que le suministran las nuevas producciones de la tierra.

De lo dicho se deduce que el ciervo pasa toda su vida en alternativas de plenitud y de inanición, de gordura y de flaqueza, de salud, si es que pueda decirse así, y de enfermedad, sin que tan notables oposiciones y un estado que toca siempre á los extremos lleguen con todo á alterar su constitucion; de suerte, que su vida es tan larga como la de todos los demas animales que no están sujetos á semejantes vicisitudes. Su crecimiento dura cinco ó seis años, y por lo mismo debe vivir tambien siete veces otro tanto, esto es, treinta y cinco ó cuarenta (1): así que todo cuanto se ha divulgado sobre la vida larga de los ciervos carece de fundamento, y es una

(1) Por lo que á mí toca, sin entrar en ninguna discusion sobre este asunto, soy de dictámen que los ciervos no pueden vivir mas de cuarenta años. *Nuevo tratado sobre el arte de la caza*, pág. 141.

preocupacion popular que reinaba ya en tiempo de Aristóteles y que tampoco tenia por verosímil aquel filósofo, y con tanto mayor motivo (1), cuanto que el tiempo de la gestacion y del incremento del cervato no dan el menor indicio de vida larga. Sin embargo, á pesar de esta autoridad, que por sí sola debiera haber bastado para destruir aquella preocupacion, se ha vuelto á renovar en los siglos de ignorancia, por una fábula que se forjó de un ciervo cogido por Carlos VI en el bosque de Senlis, el cual tenia un collar en que estaba escrito: *Cæsar hoc me donavit*; queriéndose mas bien suponer mil años de vida á aquel animal y atribuir la dádiva del collar á un emperador romano, que convenir en que podía haber venido de Alemania, cuyos emperadores han tomado en todos tiempos el nombre de César.

Las cuernas de los ciervos se van haciendo mayores siempre en grueso y en altura desde el segundo hasta el octavo año de su vida, manteniéndose hermosas y casi siempre de la misma suerte durante el vigor de la edad hasta que llegado á viejo el animal, empiezan estas igual-

(1) *Vita esse perquam longa hoc animal fertur, sed nihil certi ex iis quæ narrantur videmus; nec gestatio aut incrementum binnulli ita evenit quasi vita esset prælonga.* Arist. Hist. animal., lib. vi, cap. xxix.

mente á declinar con él. Es raro que nuestros ciervos tengan mas de veinte á veinte y cinco candiles, aun quando se hallen sus cuernas en el estado mas floreciente; pero este número nada tiene de constante, pues suele acaecer que el mismo ciervo que ha tenido en un año cierto número de mogotes, viene á tener mas ó menos al año siguiente, segun haya tenido mas ó menos alimento y mas ó menos tranquilidad; y así como el tamaño de las cuernas depende de la abundancia ó escasez del alimento, así tambien la calidad de las mismas depende de la diferente calidad de los alimentos; siendo, como la madera de los bosques, grandes, tiernas y bastante ligeras en los países húmedos y fértiles, y al contrario pequeñas, duras y pesadas en los secos y estériles.

Otro tanto debe decirse del tamaño y corpulencia de estos animales, que son muy diversos segun los países en que habitan. Los ciervos de las llanuras, de los valles ó de las colinas abundantes en granos tienen el cuerpo mucho mayor, y las piernas mas altas que los ciervos de las montañas secas, áridas y escabrosas: estos tienen el cuerpo bajo, corto y rehecho, y no pueden correr con tanta velocidad, pero aguantan mas en la carrera que los primeros, son mas malignos, y tienen el pelo mas largo entre las

cuernas, las cuales son ordinariamente bajas y negruzcas, á la manera casi de un árbol desmedrado, cuya corteza es de color oscuro; en vez de que la cuerna de los ciervos de las llanuras es alta y de color claro y rojizo, como la madera y la corteza de los árboles que se crian en buen terreno. Esta clase de ciervos pequeños y rehechos no suelen habitar apenas en los bosques altos, antes bien se mantienen por lo comun en los sotos, donde pueden sustraerse con mas facilidad á la persecucion de los perros, y su gordura es mas fina, así como su carne de mejor gusto que la de los ciervos de las llanuras ó de los valles. El ciervo de Córcega, pardo de pelo, de cuerpo rehecho y piernas cortas, parece que es el mas pequeño de todos los ciervos monteses, pues casi no tiene mas que la mitad de la altura de los ordinarios, y viene á ser por decirlo así un pachon entre los ciervos. Lo que me ha inducido á creer que el tamaño y la corpulencia de estos animales en general, dependen absolutamente de la cantidad y calidad del alimento, es que habiéndolo hecho criar uno en mi casa y dándole de comer abundantemente por espacio de cuatro años, era mas alto á esa edad, mas fornido y robusto que los ciervos mas viejos de mis bosques, los cuales sin embargo son de buena marca.