

y se fortifica lo bastante: de suerte, que se le debe separar de ella si se quiere que esta no se desmejore, respecto de que la agotaria si estuviere siempre á su lado, y bastará dejarle mamar dos ó tres veces al dia. Para que el ternero engorde con prontitud y su carne sea delicada, se le darán todos los dias buevos crudos, leche cocida y miga de pan; y en el discurso de cuatro ó cinco semanas será un manjar escelente. A los que se destinen para las carnicerías no se les permitirá mamar sino treinta ó cuarenta dias; pero es necesario que los que se deben conservar mamen por lo menos dos meses, puesto que serán tanto mas corpulentos, quanto mas tiempo se les deje gozar de la leche; y convendrá preferir á este fin los que hubiesen nacido en los meses de abril, mayo y junio, pues los que salen á luz mas tarde, no pueden adquirir bastante robustez para resistir las injurias del invierno siguiente, y así desfallecen de frio y perecen casi todos. A los dos, tres ó cuatro meses se destetarán los terneros que se hayan de guardar; y antes de quitarles absolutamente la leche se les dará un poco de buena yerba ó de heno fino, para que empiecen á acostumbrarse á este nuevo alimento; despues de lo cual se les separará enteramente de sus madres, y no se les permitirá acercarse á ellas en el establo ni en el prado,

adonde sin embargo serán conducidos todos los dias, y permanecerán desde la mañana hasta la noche durante el verano: mas luego que empiece á sentirse el frio en el otoño, no se les dejará salir por la mañana hasta muy tarde, y se recogerán temprano; y durante el invierno se mantendrán abrigados en un establo bien cerrado y en que tengan buena cama, respecto de serles el frio muy nocivo, dándoles además de la yerba ordinaria, alfalfa, esparceta, etc., y no se les dejará salir sino en tiempo templado. El primer invierno es cuando mas peligra la vida de los terneros, y por lo mismo se necesita en esta época de mucho cuidado con ellos, por quanto en el verano siguiente se fortifican ya lo bastante para poder resistir el frio del segundo invierno sin que les haga daño.

La vaca se halla en plena pubertad á los diez y ocho meses, y el toro á los dos años; pero aunque en esta edad puedan ya engendrar, será muy acertado esperar hasta los tres años para permitir que se junten. Estos animales se hallan en su mayor robustez y fuerzas desde los tres años hasta los nueve; mas pasado este tiempo ya no son á propósito, tanto las vacas como los bueyes, sino para engordarlos y matarlos. Y como adquieren en dos años la mayor parte de su incremento, la duracion de su vida es tambien



de la misma suerte que en la mayor parte de las demas especies de animales, de siete veces dos años con corta diferencia, y por lo comun casi no viven sino catorce ó quince años.

La voz del macho en todos los cuadrúpedos es mas fuerte y gruesa que la de la hembra, y no creo que esta regla tenga escepcion; puesto que si bien escribieron los antiguos que la vaca, el buey y aun el ternero tenian la voz mas grave que el toro, nada hay con todo mas cierto que este la tiene mucho mas fuerte, respecto de que se le oye de mucho mas lejos que al ternero, la vaca y el buey. Lo que dió motivo para creer que el toro tenia la voz menos grave, es que su mugido no es un sonido simple sino compuesto de dos ó tres octavas, la mas aguda de las cuales es la que hiere con mas fuerza el timpano del oido: así que parando atentamente el oido, se percibe al mismo tiempo un sonido grave, y mas que el de la voz de la vaca, del buey y del ternero, cuyos mugidos son tambien mucho mas cortos. El toro no muge sino de amor: la vaca igualmente, pero con mucha mas frecuencia de horror y de miedo; y el ternero muge de dolor, de necesidad de alimento, y de deseo de su madre.

Los animales mas pesados y lentos no son los que duermen mas tiempo, ni cuyo sueño es mas

profundo: el sueño del buey es corto y ligero, y el menor ruido le despierta. De ordinario se echa sobre el lado izquierdo; y el riñon de aquel lado es siempre mayor y está mas cubierto de sebo que el del lado derecho.

El color de los bueyes varía de la misma suerte que en todos los demás animales domésticos, sin embargo de que parece en ellos mas comun el rojo, y cuanto mas rojo es, tiene mas estimacion. Asimismo son estimados los de pelo negro, y algunos pretenden que los bueyes de pelo bayo duran mas; que los de pelo pardo son de menos duracion y se cansan pronto; y que los grises, los anubarrados y los blancos son inútiles para el trabajo, y solo sirven para engordarlos. De cualquier color que sea el pelo del buey, debe ser lustroso, espeso y suave al tacto; pues si es áspero, claro ó sin lustre, da indicios de que el animal padece, ó por lo menos no es de buena complexion. El buey para el arado no debe ser muy gordo ni muy flaco, y ha de tener la cabeza corta y recogida, las orejas grandes, velludas y lisas, las astas fuertes, lustrosas y de mediano tamaño, la frente ancha, los ojos grandes y negros, el hocico grueso y romo, las ventanas de la nariz muy abiertas, los dientes iguales y blancos, los labios negros, el pescuezo carnudo, las espaldas recias



y pesadas, el pecho ancho, la papada pendiente hasta las rodillas, los lomos muy anchos, el vientre espacioso y caído, las caderas grandes, la grupa recia, las piernas y muslos recios y nerviosos, el dorso lleno y derecho, la cola pendiente hasta el suelo y poblada de pelos finos y espesos, los pies firmes, la piel gruesa y manejable, los músculos bien señalados, y la pezuña corta y ancha (1). Es preciso tambien que sea sensible al aguijon, obediente á la voz, y bien enseñado; pero para que el buey se acostumbre á llevar el yugo con gusto y á dejarse conducir sin repugnancia, es necesario empezar á industrialarle temprano y poco á poco. A este fin se debe empezar á domesticarle y subyugarle desde la edad de dos años y medio, ó á lo mas de tres, porque si se espera mas tiempo, se hace indócil y á veces indomable: la paciencia, la blandura y aun los halagos y caricias son los únicos medios que se deben emplear, pues la fuerza y el mal trato solo servirian de exasperarle para siempre. Por consiguiente, es necesario rascarle el cuerpo, acariciarle, darle de tiempo en tiempo cebada cocida, habas quebrantadas y otros alimentos de esta especie, que son

(1) Véase la *Nouvelle maison rustique*, tom. 1, página 279.

muy de su gusto, y todos mezclados con sal, á la que tiene grande aficion. Al mismo tiempo se le atarán frecuentemente las astas; algunos dias despues se le pondrá al yugo, y se le hará arastrar el arado junto con otro buey de su misma estatura y que esté enseñado; se cuidará de atarlos juntos en el pesebre, y de llevarlos al prado de la misma suerte, á fin de que se conozcan y se acostumbren á unos mismos movimientos, y por ningun titulo se le hará sentir el aguijon á los principios, respecto de que tan solo serviria de hacerle mas intratable. De la misma suerte es necesario contemporizar con él á los principios y no hacerle trabajar sino de poco en poco, en razon de que se fatiga mucho mientras no está hecho todavía al trabajo; y por lo mismo se le deberá tambien alimentar con mas abundancia en aquel tiempo.

Por lo demás, el buey solo debe servir desde los tres años hasta los diez, á cuyo tiempo se le quitará del arado para engordarle y venderle, pues su carne será entonces mucho mejor que si se guardase mas. La edad de este animal se conoce por los dientes y por las astas: los primeros de delante se le caen á los diez meses, y ocupan despues su lugar otros mas anchos, pero no tan blancos; á los diez y seis meses se le caen los dientes inmediatos á los de enmedio, y



nacen otros en su lugar; y á los tres años se renuevan los incisivos, los cuales son entonces iguales, largos y bastante blancos; pero conforme el buey adelanta en edad, se le van gastando y se ponen negros y desiguales. Lo propio sucede al toro y á la vaca; de suerte, que ni la castracion ni el sexo alteran en nada el incremento y la caída de los dientes, como ni tampoco la de las astas, que se les caen igualmente á los tres años, tanto al toro como al buey y á la vaca, y las suceden otras que no están espuestas á mudarse de la misma suerte que los segundos dientes, y con la sola diferencia de que las del buey y la vaca engruesan y crecen mas que las del toro. El incremento de estas segundas astas no se hace de un modo uniforme ni por igual desarrollo: al primer año, esto es, al cuarto de la edad del buey, le salen unos cuerneuelos puntiagudos, limpios, lisos y terminados hácia la cabeza por una especie de rodete, que al año siguiente se va elevando impelido por un cilindro de asta nuevamente formado, el cual se termina tambien hácia la parte de la cabeza por otro rodete, y así sucesivamente, puesto que las astas crecen mientras vive el animal, y los rodetes llegan á ser nudos anulares, que se perciben claramente en el asta y por los cuales se puede contar su edad, dando tres años á la pun-

ta del cuerno hasta el primer nudo, y un año á cada uno de los intervalos entre los nudos restantes.

El caballo come noche y dia con lentitud, pero casi continuamente; el buey por lo contrario, come de prisa, y toma en poco rato todo el alimento que necesita, despues de lo cual cesa de comer y se echa para rumiar. Esta diferencia proviene de la distinta conformacion del estómago de ambos animales: el buey, cuyos dos primeros estómagos forman un solo saco de gran capacidad, puede llenarle en poco tiempo y tomar de una vez mucha porcion de yerba, para rumiarla despues y digerirla despacio; mas el caballo, que solo tiene un estómago pequeño, solo puede recibir en su cavidad una corta porcion de yerba, éirla sucesivamente llenando segun esta se va comprimiendo y pasando á los intestinos, donde se efectua principalmente la descomposicion del alimento. Habiendo observado cuidadosamente el producto sucesivo de la digestion en el caballo y el buey, y sobre todo la descomposicion del heno, hemos visto en este último animal que al salir de aquella parte de la panza que formá el segundo estómago llamado *redcilla ó bonete*, está reducido á una especie de pasta verde semejante á espinacas cocidas y picadas, bajo cuya forma queda retenido dentro



de los pliegues del tercer estómago, llamado *librillo* ú *omaso*; que su descomposicion es completa en el cuarto estómago donominado *cuajar* ó *abomaso*; de suerte, que no pasan al intestino mas que las heces, ó el residuo inútil, por decirlo así: al paso que en el caballo el heno casi no se descompone ni en el estómago ni en los primeros intestinos, donde solamente se pone mas blando y flexible, como que se maceró y fue penetrado del licor activo que le rodea; de suerte, que llega sin notable alteracion al intestino ciego y al colon, cuya estraordinaria capacidad corresponde á la de la panza de los rumiantes, donde principalmente se hace en este animal la descomposicion del alimento, la cual nunca es tan completa sin embargo como la que se ejecuta en el cuarto estómago del buey.

Considerando estas razones y por la sola inspeccion de las partes mencionadas, me parece fácil concebir el modo como se ejecuta el acto de rumiar, y porque el caballo no rumia ni vomita, siendo así que el buey y los demas animales que tienen muchos estómagos, solamente parece digieren la yerba al tiempo de rumiar. La rumia no es mas que una suerte de vómito sin esfuerzo, ocasionado por la reaccion del *mondongo* sobre los alimentos que contiene. El buey llena cuanto puede sus dos primeros estó-

magos, esto es, la panza ó el *mondongo* y el *bonete*, que no es mas que un apéndice de la panza; y por consiguiente, esta membrana tirante comprime entonces con fuerza la yerba que contiene, la cual está poco masticada y apenas quebrantada, mientras que su volúmen aumenta mucho con la fermentacion: si el alimento estuviese líquido, la misma fuerza de contractilidad le haria pasar al tercer estómago, que solo tiene comunicacion con el otro por un conducto estrecho, cuyo orificio se halla además situado en la parte postero-superior del primero, y casi tan alto como el del esófago, de suerte que no puede dar paso al alimento seco, ó por lo menos solo admite la parte mas resbaladiza del mismo, y por consiguiente es necesario que las mas secas vuelvan á subir por el esófago, cuyo orificio es mas ancho que el de aquel conducto. Así sucede en efecto, y el animal de nuevo las mastica, las macera, las empapa nuevamente de su saliva, y de esta suerte hace poco á poco mas resbaladizo el alimento, y lo reduce á pasta bastante blanda para que pueda introducirse por el conducto de su comunicacion con el tercer estómago, donde se macera todavia antes de pasar al cuarto; y en este último es donde se acaba la descomposicion del heno, el cual se reduce allí á un perfecto mucilago.



La verdad de esta esplicacion se hallará confirmada si se observa que mientras estos animales maman, ó son alimentados con leche y otros alimentos líquidos, no rumian; y que lo efectúan mucho mas en invierno y cuando los mantienen con alimentos secos, que en la estacion del verano en que pacen la yerba tierna. Al contrario en el caballo, el estómago es muy pequeño, el orificio del esófago muy estrecho y el del piloro muy ancho; lo que bastaria por sí solo para imposibilitarles el rumiar, por cuanto el alimento contenido en este pequeño estómago, aunque comprimido quizás con mayor violencia que en el grande del buey, lejos de deber subir otra vez, puede bajar fácilmente por el piloro muy ancho; y ni aun es necesario que el heno esté reducido á pasta blanda y resbaladiza para entrar por él, porque la fuerza de contraccion del estómago empuja hácia aquella parte el alimento aun casi seco, el cual no puede volver á subir al esófago respecto de ser este conducto pequeño comparado con el del piloro. De esta diferencia general de conformacion resulta, por consiguiente, que el buey rumie, y el caballo no pueda efectuarlo; pero todavía hay en este animal una diferencia particular, en cuya virtud no solo no puede rumiar, esto es, vomitar sin esfuerzo, sino que absolutamente le

es imposible vomitar por mas esfuerzos que haga: el esófago del caballo se dirige muy oblicuamente á su estómago, en cuyas membranas de un grueso considerable pasa este conducto formando una especie de canal tan oblicua, que las convulsiones del estómago, en vez de abrirle, precisamente le deben cerrar mas (1). Aunque esta diferencia, igualmente que las demas de conformacion que pueden observarse en el cuerpo de los animales, dependen todas de la naturaleza cuando son constantes; sin embargo, en el desarrollo y señaladamente en el de las partes blandas hay diferencias constantes en la apariencia, las cuales pueden variar, y efectivamente varían segun las circunstancias. La gran capacidad, por ejemplo, de la panza del buey no es enteramente obra de la naturaleza, respecto de que no es tal su primitiva conformacion, sino que viene á serlo sucesivamente y por el gran volúmen de alimentos: en el ternero que acaba de nacer, y aun en el que todavía se mantiene de leche y no ha comido yerba, la panza comparada con el cuajar es mucho menor que en el buey; de suerte, que la gran capacidad de

(1) Véase la Descripcion del estómago del caballo por Daubenton, y la Memoria de Mr. Bertin en el tomo de la Academia de las ciencias, año de 1746.