

sivamente una tabla que presentará estas diferentes formas. Como el roce va desgastando el diente, se observan naturalmente estos fenómenos, constituyendo un medio exacto para conocer la edad. Se ha comprobado que los caballos de raza fina desgastan anualmente tres milímetros sus dientes, y cosa de cuatro los de raza comun.

Se sabe que el diente está compuesto de dos sustancias diferentes por su dureza, aspecto y aun composición química; el *esmalte*, que es exterior y de un blanco nacarado; y el *marfil* ó *sustancia eburnea*, que es interior y menos densa. El esmalte se pone amarillo con la edad, y se cubren las depresiones por una capa gris amarillenta, llamada *sarro de los dientes*, producida con mas particularidad cerca de las encías. En el fondo de la cavidad que presenta la tabla de los dientes, se nota, hasta cierta edad, una materia de un pardo negruzco que incrusta su fondo, llamada *neguilla* ó *tintero*. Los dientes incisivos tienen además dos cavidades ciegas; una es el *cono dental externo* y la otra la *cavidad dental interna*: aquel desaparece con la edad.

Los incisivos de leche son mucho mas pequeños y blancos que los de reemplazo, tienen estrias finas en vez de surcos en su cara labial, y presentan en el punto de reunion de la parte libre con la engastada en el alveolo una depresion, verdadero cuello que no tienen los otros.



La parte libre de los *colmillos* es cónica, encorvada é inclinada hácia afuera; la cara externa convexa y estriada; la interna presenta en su medio una eminencia que se dirige en punta hácia la del diente, circunscrita por dos acanaladuras bastante profundas, reunidas en el extremo libre y divergentes en la base del colmillo. El extremo engastado

es encorvado y está inclinado atrás. Los de adelante no se tocan con los de atrás: estos son mas grandes. Todos son permanentes.

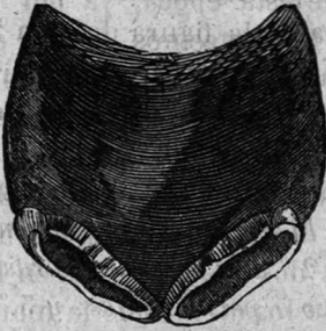
Las muelas no presentan de particular mas que su desgaste, que hace adquiera la tabla la figura de una **B** gótica, vuelta hácia el lado de la boca. Las tres primeras muelas de cada brazo de la mandibula son caducas ó de reemplazo, y las otras tres permanentes.

Los medios para reconocer la edad en el caballo y sus especies pueden reducirse: 1.º á la erupcion y rasamiento de los dientes de leche ó caducos: 2.º á la erupcion y rasamiento de los dientes de reemplazo ó permanentes; y 3.º á la forma que sucesivamente ván tomando los dientes con la disminucion y separacion del esmalte central. Estas modificaciones se verifican en el curso ordinario de la vida del caballo, que puede dividirse en tres grandes épocas. La 1.ª comienza con el nacimiento y concluye á los cinco años: comprende dos periodos: el 1.º desde el nacimiento hasta los dos años y medio, durante el que salen y rasan los incisivos de leche; en el 2.º se verifica la erupcion de los dientes de reemplazo. La 2.ª época principia á los cinco años y termina á los doce, durante la cual rasan los incisivos de reemplazo y cambia de figura el cono dentario. La 3.ª época comprende de los doce años en adelante, y en ella cambia de figura la tabla del diente, y aun este mismo, desapareciendo de ella el esmalte central.

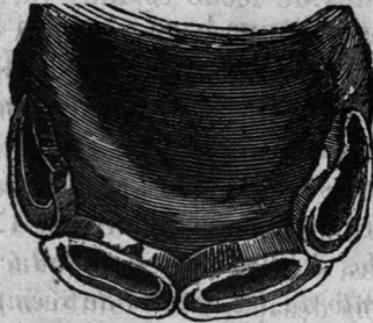
X 1.ª ÉPOCA.—PRIMER PERÍODO. *Erupcion y rasamiento de los dientes de leche.* Los potros nacen regularmente por la primavera, ó como se suele decir, por las yerbas, y desde aquella estacion se empieza siempre á contar la edad. A los quince ó diez y ocho dias de haber nacido salen las pinzas, aunque no es raro ver potros que nacen con estos dientes: á las seis semanas ó dos meses lo hacen los medianos, y de los cuatro á los ocho meses los extremos. Cuando empiezan á salir los dientes, lo pri-

mero que se descubre es el borde anterior, y el posterior lo hace algunos dias despues, distinguiéndose entonces la

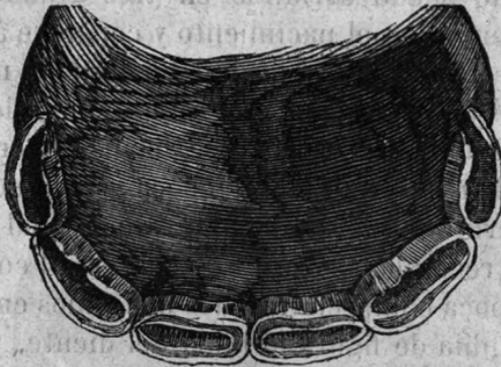
15 DIAS.



2 MESES.



cavidad que existe entre estos dos bordes. La erupcion se adelanta ó atrasa segun la robustez de la madre, salud del

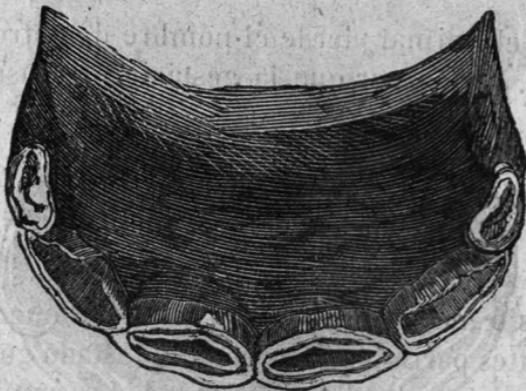


6 MESES.

potro y mas ó menos alimentado que se encuentre, porque los dientes participan tambien del estado general, del mucho ó poco desarrollo y actividad. Lo comun es que nazcan un poco antes los de la mandibula anterior, pero hay veces que se nota lo contrario.

Quando han concluido de salir comienza á experimentar algunos cambios en consecuencia de rozarse unos con otros; notándose que el borde anterior, que era mas

elevado y cortante que el posterior (1), es el primero que se desgasta hasta quedar ambos iguales y desaparecer la cavidad, que es lo que se llama *rasar ó igualar*. En los dientes de leche es muy variable esta época, ya por la irregularidad en la erupcion de los extremos, ya por el tiempo en que el potro se haya destetado y principiado á comer, ó ya por la mayor ó menor dureza de los alimentos que haya masticado. Sin embargo, lo comun es que á los diez meses ó al año haya desaparecido la cavidad de las palas: la de los medianos á los diez y seis ó diez y ocho meses, y la de los extremos á los dos años; época en la que ha desaparecido tambien la de los dientes de la mandíbula anterior. Entonces las coronas de las palas se ponen insensiblemente mas pequeñas, se estrechan por su base y forman una especie de cuello, se descarnan, principian á moverse, y comienza el segundo período. Desde los seis meses hasta el año servirá de regla la época en que se reconozca el potro, el mayor ó menor rasamiento de las palas y exámen de sus formas exteriores.



5 AÑOS.

SEGUNDO PERIODO. *Erupcion y rasamiento de los dientes de reemplazo.* La erupcion de estos dientes guarda el mis-

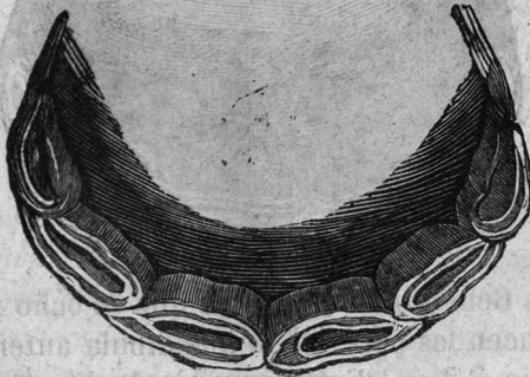
(1) Véase la figura de la página 148.

mo orden que la de los de leche, esto es, que empieza por el borde anterior y tarda uno ó dos meses en manifestarse el posterior. Regularmente los de la mandibula anterior nacen de ocho á quince dias antes que los de la posterior. De dos años y medio á tres caen las pinzas de leche y son reemplazadas por las de adulto: á los tres años y medio ó cuatro los medianos, y de cuatro y medio á cinco los extremos. La erupcion de los colmillos suele efectuarse á los tres ó cuatro años. Verificada la muda de los



4 AÑOS.

extremos, el animal pierde el nombre de potro y toma el de caballo. Parece ser que la gestacion retrasa en la ye-



5 AÑOS.

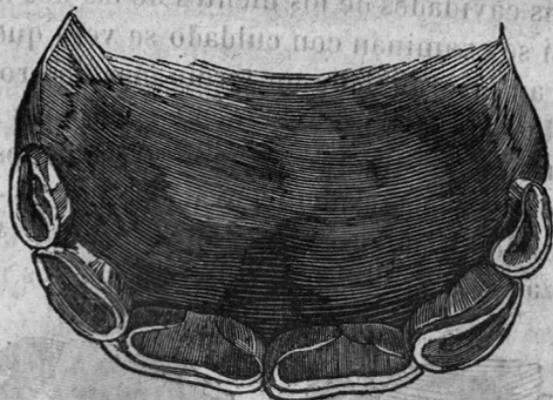
gua la salida de los dientes caducos y la erupcion de los permanentes.

2.ª ÉPOCA. A los cinco años no ha salido perfectamente del diente extremo mas que su borde externo; el interno principia á romper, la parte media de este diente está aun llena por la carne de la encía. De cinco y media á seis rasan las pinzas de la mandíbula posterior: de seis



6 AÑOS.

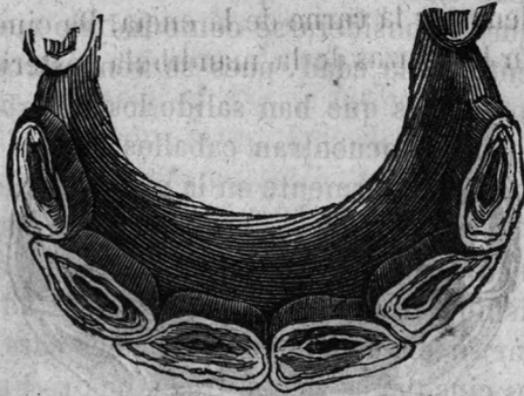
y medio á siete los medianos, y de siete y medio á ocho



7 AÑOS.

los extremos. Generalmente se cree que de ocho y medio á nueve lo hacen las palas de la mandíbula anterior, de nueve y medio á diez los medianos, y de diez y medio á once, y algunas veces á los doce, los extremos; pero solo constituye un medio consultivo, mas no exacto. Tanto en los dientes de leche quanto en los permanentes se obser-

va que los de la mandibula posterior rasan mas pronto y con mas regularidad que los de la anterior, procedente de



3 AÑOS.

la diferencia que hay en la longitud de los conos dentarios y de las cavidades de los dientes de las dos mandibulas; pues si se examinan con cuidado se verá que la cavidad de los anteriores tiene un tercio mas de profundidad que la de los posteriores. De cinco á ocho años se modifica la figura de los dientes: las pinzas, medianos y extremos se ponen sucesivamente ovalados por el orden en que han salido estándolo todos á los ocho años. A los nueve las pinzas están redondeadas; á los diez los medianos,

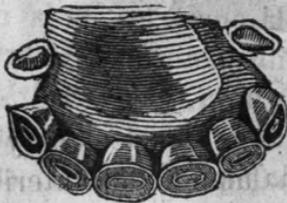


FIGURA 57.



FIGURA 58.

y á los once los extremos, de modo que á los doce hay redondez completa en los incisivos posteriores y en el ma-

yor número de casos, desaparición del esmalte central (1).

No siendo constante la época de la salida de los colmillos, no puede considerarse como indicio cierto para el conocimiento de la edad, pues se ven potros de tres y cuatro años en los que han salido los cuatro colmillos, mientras que se encuentran caballos de seis que no los tienen aun, particularmente en la mandíbula anterior, no presentándose sino rara vez en las yeguas. Sin embargo, cuando su erupción es regular, esto es, cuando han salido casi al mismo tiempo que los extremos de adulto, puede suministrar su examen algunas señales para conocer la edad. A los cinco años tienen tres ó cuatro líneas de longitud y son muy puntiagudos; á los seis años han salido enteramente, sus puntas no están aun redondeadas, la doble acanaladura interna es bastante profunda y los bordes cortantes; á los siete años la punta está menos fresca, las acanaladuras menos profundas y lo cortante de sus bordes comienza á desgastarse; á los ocho años su punta está redondeada y las acanaladuras casi han desaparecido; á los nueve ó diez los colmillos están del todo redondeados y su superficie como aplanada. Conforme el animal vá avanzando en edad están mas desgastados, cambian de dirección y se cubren en su base de una capa calcárea denominada *sarro*. Estas señales nunca pueden tomarse mas que como secundarias, pues se suelen encontrar desgastados hasta la encía los de la mandíbula posterior por el cañon ó embocadura de la brida (entre otras causas que pueden dar de sí igual resultado); viéndose otros que los tienen muy largos, puntiagudos y conservando en parte la acanaladura interna, sucediendo

---

(1) No se incluyen mas figuras que las que indican la forma del diente: la 57 es para la ovalada y la 58 para la redondeada, pues los incisivos la van tomando sucesivamente.

además que los suelen fracturar, cosa que impide un reconocimiento perfecto.

Muchos creen que el *gavilan*, ó punta que el diente extremo de la mandíbula anterior deja en su borde posterior por el frote, á causa de ser mayor que el de la posterior, puede servir de regla para conocer la edad, comenzando á presentarse á los siete años. Cuando el roce sea igual no existirá, y variará segun la densidad del diente, lo que hace no pueda servir de base y si solo como medio consultivo.

Se admite un intervalo de seis meses relativamente á los cambios que los dientes experimentan por la edad, porque su densidad varía segun los individuos, y su desgaste segun el régimen á que el animal esté sometido: si se le alimenta con seco las mandíbulas tendrán que emplear mas fuerza para triturar los alimentos, los dientes se frotarán más y se desgastarán prematuramente; todo lo cual sucederá al contrario si se le dá pienso verde. Cuando la textura de los dientes es mas blanda que lo regular, sus cavidades desaparecerán mas pronto, por lo cual debe siempre ponerse el mayor cuidado en el examen de los extremos. Por último, se tendrá presente que la época de la erupcion de los dientes, tanto de leche como permanentes, varía segun la temperatura del clima. Si á un potro se le traslada desde un país frio á uno caliente se adelanta la erupcion, y por el contrario se retrasa si la traslacion se hace de uno caliente á otro frio.

3.<sup>a</sup> EPOCA. Está caracterizada por la *forma que van tomando los dientes*, que se ponen sucesivamente triangulares y biangulares y por la *disminucion y desaparicion del esmalte central*. Los incisivos, así como los demás dientes del caballo, crecen sin cesar; cada una de sus partes forma sucesivamente la corona: cuando el rasamiento ha sido regular, esto es, que los dientes han rasado por igual, la corona se pone con la edad ovalada y

redondeada como acaba de espresarse, y despues, en la época á que nos referimos, se ponen los dientes, de las palas á los medianos, triangulares y biangulares, desapareciendo completamente todo indicio del esmalte central en la tabla del frote. La doble corvadura que forma la arcada incisiva en su alto y ancho pierde su regularidad. Los dientes de ambas filas salen mas oblicuamente de sus alvéolos, se prolongan hácia adelante y forman entre sí, en su punto de contacto, un ángulo que tiende con la edad á hacerse mas agudo.

A los *trece* años comienzan las pinzas posteriores á ponerse triangulares; el esmalte central ha desaparecido por lo comun en los extremos anteriores y no existe en los incisivos posteriores. A los *catorce* las pinzas están triangulares, los medianos se prolongan hácia los lados; y el esmalte central de los anteriores, aunque subsiste, está disminuido. A los *quince*, los medianos principian á tomar la figura triangular y todavia se ve esmalte central en la mandíbula anterior. A los *diez y seis* los medianos están triangulares, los extremos comienzan á estarlo, y por lo comun ha desaparecido el esmalte de los anteriores. A los *diez y siete* están triangulares todos los incisivos posteriores y son de la misma longitud los lados del triángulo.

Las tablas de las pinzas posteriores comienzan á alar-



Figura 59.



Figura 60.

garse de adelante atrás y á estrecharse por los lados.

A los *diez y ocho* las líneas laterales de este triángulo

se alargan sucesivamente empezando por las palas, se ponen biangulares ó aplanadas sobre sus partes laterales, pasando despues á los medianos y á los extremos. A los diez y nueve las pinzas están aplanadas de un lado á otro. A los veinte tienen la misma forma los medianos. A los veintiuno comienza á presentarse en los extremos, estándolo á los veintidos; de modo que á los veinticinco están todos los dientes incisivos de la mandíbula posterior enteramente aplanados (1).

En pasando el caballo de esta edad ya no hay señal alguna fija por la que pueda conocerse la edad que tiene: puede sí considerarse como caractéres consultivos, á falta de otros, el que conforme los dientes van siendo empujados del alvéolo, el borde posterior del maxilar que estaba redondeado en el animal adulto, se retrae y adelgaza hasta parecer cortante en el animal viejo: la prominencia que hay á los lados de la cara se hunde. Estas alteraciones comienzan á los doce años. El semicírculo que figuran las arcadas incisivas de cinco á ocho años pierde con el tiempo su regularidad, conforme se van estrechando las mandíbulas, la arcada incisiva se prolonga hácia adelante, se estrecha por los lados, formando un ángulo tanto mas agudo cuanto el caballo es mas viejo. Esta configuracion es bien apreciable á los doce ó trece años.—Combinando y comparando cuanto queda expuesto, asi como el color de los dientes, el espesor de las capas de tártaro que los cubran, el color blanquizco de las encías y estar mas ó menos descarnado el diente; el hundimiento de las cuencas, los pelos blancos que salen en las órbitas y que se estienden á las sienas, frente y cara, ijares, crin y remos, dificultad en los movimientos, etc., se podrá deducir la mayor ó menor vejez del caballo.

---

(1) La figura 59 representa la forma triangular y la 60 la biangular.

Quando se reconoce la edad y se está mas cerca de la primavera, segun que sea antes ó despues de esta estacion, se dice va á cumplir ó ha cumplido tal edad. Para reconocer la edad, y por lo tanto los dientes y la boca, se acercará el que lo vaya á hacer con cariño y precaucion: con una mano cogerá el extremo de la nariz, evitando tapar las aberturas y de modo que el pulgar y el índice se coloquen hácia ellas. En seguida se introduce en la boca, por encima de las barras, el índice y anular de la otra mano; se separan estos dedos, el anular sujeta la lengua en el canal, el índice se dirige hácia el paladar, obligando así á que el animal separe las mándibulas; al mismo tiempo el pulgar que ha quedado fuera de la boca separa el labio inferior. De este modo la tabla de los dientes incisivos queda en disposicion de examinarse perfectamente. Cuando se quieran reconocer las muelas ó la boca á mayor profundidad, se coge la lengua con la mano, se saca al exterior y pasa de una á otra comisura, ó bien se emplea el *speculum oris* ó sea la escalerilla.

### CONOCIMIENTO DE LA EDAD EN LOS CABALLOS DE MALA BOCA.

Se dicen caballos de mala boca aquellos en que por un defecto cualquiera, sus dientes no marcan la edad de un modo regular como en los demás; lo cual puede depender de que la erupcion de los incisivos no se hace como en el estado normal, de no haber sido regular su rasamiento, de tomar una direccion viciosa, de tener una irregularidad en su conformacion, etc., constituyendo los defectos de *picon*, *belfo*, *dentivano* y *denticonejuno*.

El *picon* y el *belfo* hacen que los incisivos no se froten

por la tabla, dando lugar á que adquirieran una longitud mayor que la que presenta en el mayor número de caballos; longitud que suele adquirir tambien sin ser defectuosas las mandíbulas, ya porque su esmalte es muy duro, ya porque crecen mas de lo que se desgastan. En todos estos casos deben fallar las reglas establecidas para conocer la edad, pues se fundan en que los dientes crezcan y se desgasten por igual. *Pessina* ha tratado de corregir los errores que pueden resultar de estas irregularidades, dando reglas bastante seguras para rectificar aproximativamente las observaciones que pueden hacerse en todos los casos. Las palas, dice, tienen regularmente de largo ocho líneas, los medianos siete y los extremos seis: se toma un término medio para todos los dientes (en el conocimiento de la edad) que deben tener de largo siete líneas uno con otro desde la encía hasta el borde de la corona. Cada diente debe gastarse una línea al año en los caballos finos, y línea y media en los bastos, siempre que el roce se haga con regularidad. Si se ve que la parte libre de los dientes de un caballo tiene mas de siete líneas, es prueba de que se han gastado menos de lo que debian, y debe inferirse que es mas viejo que lo que los dientes manifiestan. Para fijar con precision la edad de un caballo que tenga los dientes demasiado largos, deben añadirse á los años que señala la tabla otros tantos como líneas de largo tenga demás. Si por el contrario un caballo tiene los dientes demasiado cortos, marcará mas años que los que tiene y para conocer á punto fijo su edad, deben rebajarse de los años que manifiesten los dientes, tantos como líneas ó medias líneas les faltan de largo, segun su naturaleza. El tener los dientes muy cortos es comun en los caballos muy viejos, cuando ya se les ha desgastado todo el esmalte, aunque tambien suele ser efecto del vicio llamado tiro de punto de apoyo, ó de la costumbre de morder el pesebre ú otros

cuerpos duros, cuyo desgaste, si es excesivo, destruye las formas normales del diente, no habiendo en este caso mas indicios para conocer la edad que la frescura de los incisivos, colmillos, etc.

Del *dentivano* hay cuatro especies: la primera cuando marcan todos los dientes incisivos de una mandíbula, siendo la profundidad de sus cavidades casi la misma: la segunda cuando los medianos y extremos: la tercera cuando solo los extremos; y la cuarta consiste en que solo los medianos han conservado su cavidad, mientras que la de las palas ha rasado, y la de los extremos igualmente lo ha efectuado ó es menor. Puede ser de una sola mandíbula ó de las dos: esto es muy raro. En el *dentivano* de la tercera especie no es difícil conocer la edad; se examina la mandíbula anterior, cuyo estado de los dientes ó de sus cavidades servirá de norma: el de la segunda especie no es tan fácil; siendo mas dificultoso el de la primera; pues el de la cuarta, como está generalmente reconocido que la desaparición ó disminución de las cavidades debe seguir el orden regular establecido por la naturaleza, cuando no sucede así, no debe hacerse caso alguno de la cavidad que existe, porque la del diente que sigue indica que debía ser menor ó estar enteramente rasa.

En los caballos que no son *dentivanos* las pinzas posteriores han rasado á los seis años, la cavidad de los medianos es menor que la de los extremos, mientras que en los que lo son, todas las cavidades, neguillas ó tinteros de los dientes son iguales ó casi iguales: el rasamiento no es gradual. Si el caballo es *dentivano* de la primera especie, que todas las cavidades tienen una misma profundidad, se examina bien el diente extremo, pues es el regulador mas seguro y exacto para el conocimiento de la edad. Debe recordarse que en todos los caballos á los cinco años el borde interno de este diente es cortante y mas bajo que

el externo: á los seis está al nivel con el otro; pero como no ha frotado está todavía cortante y con todo su frescor: el extremo de la mandíbula anterior está mas atrasado en su desgaste. Teniendo esto presente, aunque el caballo sea dentivano, no será difícil decidir con certeza que tiene seis años ó seis y medio. Pueden tambien examinarse los colmillos siempre que su erupción haya sido regular. A los siete años el extremo anterior está en el mismo estado que tenia el posterior á los seis, aunque algo mas adelantado. A los ocho el borde interno de los mismos extremos presenta casi tanta superficie como el externo. Si las cavidades de todos los incisivos quedan con igual profundidad, la de las pinzas posteriores es mas estrecha sin dejar de ser tan oblonga como las otras, con lo cual, aunque no suele ser muy aparente, basta un poco de atencion para asegurarse de ello. Los dientes comienzan á descarnarse, se ponen mas amarillos y algo mas estrechos por su base, y siempre por el orden sucesivo con que han salido. Se verifican tambien los cambios de forma y direccion como en los caballos de buena boca ó que sus dientes son bien conformados. De este modo puede conocerse la edad aproximadamente, aunque sean dentivanos de ambas mandíbulas. Las yeguas y capones son con mas frecuencia dentivanos que los caballos enteros.

Si en el *denticonejuno* se reconoce la boca con ligereza puede hacer incurrir en error con la mayor facilidad: pero no se caerá si se compara la figura de la tabla de los dientes, su longitud y demás caracteres que quedan mencionados.

Cuando existen *sobredientes*, forman una línea doble que impide se froten por su tabla los anteriores con los posteriores, dando á esta superficie una forma tan irregular que algunas veces no se distingue. Este caso, que por fortuna es raro, es el mas difícil de salvar; pero suele haber solo uno ó dos dientes que hayan mudado de sitio,

teniendo el aspecto de un raigon que cae y estorba poco para el conocimiento de la edad. Se tendrán presentes en caso de duda las reglas ya prescritas.

### **Particularidades relativas á la edad del asno y de la mula.**

El asno y mula presentan la misma regularidad en la erupcion y rasamiento de los dientes de leche y de reemplazo que en el caballo, pero en lo sucesivo pueden hacer incurrir en el error. Comparados sus dientes con los del caballo, se nota que su parte libre es mas estrecha y retraida, que no tiene la figura cónica; siendo del mismo diámetro en la parte superior que en la inferior; su longitud es por término medio de 20 á 24 milímetros; la parte engastada pierde en largo lo que la libre gana en elevacion; el cono dentario suele subsistir toda la vida; su profundidad es de 16 á 20 milímetros, y por lo comun falta su pared posterior; entonces la superficie de frote consta solo del borde externo de la cavidad dental, presentando la tabla de la parte anterior ó labial á la posterior y lingual un plano inclinado, que la asemeja á la del ganado vacuno. Las sustancias que componen el diente de la mula y asno son mas duras, y por lo tanto resisten mucho mas para su desgaste, de aquí tardar mas en igualar y rasar. Tambien parece que están mas sujetos en los alvéolos, cubriéndolos mas las encías, lo que coopera á la consolidacion. Por estas causas se observa que en unos subsiste mucho tiempo el cono dentario, neguilla ó tintero; en otros las pinzas y medianos han rasado del todo cuando los extremos igualan sus bordes, ó bien se observan otras irregularidades. Para apreciar la edad en dichos animales debe ponerse la mayor atencion en los periodos

del rasamiento; y despues en la figura de la doble corvatura de la arcada incisiva, tanto mas fácil de apreciar cuanto los animales se alejan mas de los siete ú ocho años; en lo mas ó menos agudo que sea el ángulo que resulta de la aproximacion de las dos arcadas incisivas, del exceso de longitud de los dientes y de su inclinacion hácia adelante, del adelgazamiento del borde tuberoso de la mandíbula, figura de la tabla, capa de sarro, color mas ó menos oscuro de los dientes, y sobre todo en la figura triangular que comienza á los diez y siete ó diez y ocho años. Con mucho cuidado y no menos práctica se conseguirá determinar, aunque no sea mas que aproximadamente, la edad en dichos animales.

### DE LA MARCA FACTICIA, ARTIFICIAL Ó CONTRAMARCAR LA EDAD.

Es la picardía que suelen cometer algunos tratantes en caballerías para hacer que un animal aparente menos ó mas edad de la que en realidad tiene y que manifestaria el exámen de su boca, con objeto de aumentar su valor en venta. En el primer caso practican sobre la tabla de los extremos, y algunas veces tambien en la de los medianos de la mandíbula posterior, cavidades facticias para que el animal parezca mas jóven, cuya accion se nombra *burilar el diente* ó *contramarcicar la edad*. Esta maniobra la hacen con un buril escarbando en el sitio que ocupó la cavidad antes que el diente rasase; y despues con un poco de tinta de brea ó de la china ó con una disolucion de piedra infernal (*nitrato de plata*) la tiñen de negro, ó ya la queman en su centro con un botoncito de hierro, llenándola antes de azufre. Si los dientes son muy

largos los sierran, los liman antes de burilarlos; pero jamás pueden darles la corvadura de la juventud.

Estas maniobras fraudulentas y culpables son harto fáciles de conocer, pues por mucho cuidado que tengan, la cavidad facticia nunca es tan limpia ni tan regular como la normal, aun cuando el diente haya conservado un poco de su cavidad, como en los llamados falsos dentivanos, y que no hacen más que agrandar. Si no hay cavidad, una porcion de sustancia ebúrnea ó esmalte que queda y subsiste siempre en el mismo sitio, los impide burilar en él, y entonces contramarkan al lado, por lo comun un poco hácia adelante; á veces consiste solo en un agujero redondo, y otras imitan un poco mejor al natural; pero el fraude es siempre fácil de conocer. El exámen de la mandíbula anterior; la direccion de los dientes y figura de la tabla, presentarán indicios ciertos para descubrirle, así como la banda amarillenta circular resultante del fuego, el color pardusco de la neguilla ó la mancha negra de la tinta; bien que esta desaparece pronto. Cuando han limado los dientes quedan las rayas ó surcos hechos por la lima por muy fina que sea; y si los han serrado, no apoyan los incisivos, sino que dejan un intervalo entre las dos mandíbulas, porque los molares que no han podido desgastarse quedan mas altos y producen esta separacion de los incisivos.

Llegado el caso de vender un caballo contramarcado, le suelen introducir en la boca sal ó miga de pan mezclada con sal, para que excitando un aflujo de saliva, y poniéndose esta espumosa, cubra los dientes é impida examinarlos bien. Si conocen el momento de presentar el caballo para su reconocimiento, le dán de comer salvado remojado, el cual pegándose á los dientes dificulta su exámen. En semejantes casos se limpiará bien la boca y hará un reconocimiento mas escrupuloso.

Para que los potros y las muletas parezcan de mas

edad, y representen mayor valor en el mercado por su casi completo desarrollo, arrancan los medianos de leche á los tres años; el diente de adulto que está colocado debajo, no encontrando el obstáculo que le oponia la raiz del primero sale pronto y el animal aparenta tener cuatro años: en seguida hacen lo mismo con los extremos, presentando el caballo ó la mula cinco años cuando no tienen mas que cuatro. Este fraude se conoce en la irregularidad que presenta la arcada dental: los dientes que la componen están siempre un poco oblicuos los unos con relacion á los otros y no están aun colocados simétricamente sobre la curva de la arcada, cuando la erupcion ha sido anticipada. Se puede conocer tambien en el grado de desgaste de los bordes del extremo libre de los dientes cuya salida se ha acelerado, comparando la altura de los medianos y de los extremos, y su desgaste, pues habiendo atravesado los caducos casi al mismo tiempo, aquel es sobre poco mas ó menos igual. De la misma manera puede hacer sospechar el fraude el frescor de las pinzas, y estando los dientes á los tres años muy introducidos aun en los alvéolos, no pueden arrancarse sin quitar una porción de encía; entonces queda una cicatriz muy perceptible alrededor del diente, la cual subsiste bastante tiempo: lo mismo se nota cuando son los extremos los extraídos. Algunas veces la maniobra presenta muchas dificultades, pues suelen romper la raiz, y entonces los fragmentos que quedan hacen mas apreciable la picardía, además de no percibirse ni en uno ni en otro caso el borde del diente de reemplazo, aunque se comprima el alvéolo con el dedo; pues se sabe que el diente de reemplazo, colocado debajo del caduco, es el que vá empujando á este, de modo que el borde sobresale del alvéolo antes de caer el diente de leche, no siendo raro ver á los dos. La época del año en que se reconozca la edad es igualmente otro dato, porque suponiendo el nacimiento por

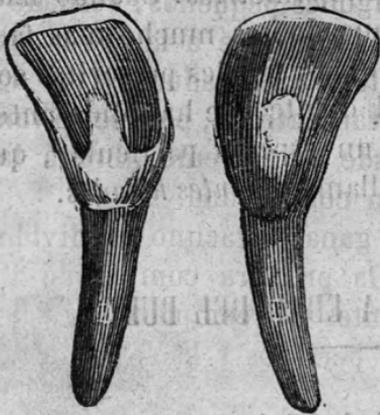
la primavera, se sospechará fraude cuando antes de esta época han salido los dientes, ó que mas adelante carecen de su disposicion perfectamente simétrica. Cuando hace poco tiempo que se han arrancado, es mucho mas fácil de reconocer, en razon de que las señales prescritas son mas aparentes, bien que el diente que ha salido antes de tiempo presenta siempre un aspecto particular, que hace el que vulgarmente los llamen *dientes helados*.

### CONOCIMIENTO DE LA EDAD DEL BUEY.

El conocimiento de la edad del buey casi no es útil mas que desde los diez y ocho meses hasta cosa de una docena de años, período de la vida en que circula en el comercio y ofrece ventajas particulares segun sus años. Las terneras destinadas para la carnicería se aprecian por su desarrollo y estado de carnes. Los bueyes rara vez pasan de doce años, pues se sacrifican antes ó mueren de accidente, en razon de que ha comprobado la esperiencia el que desmerecen despues de esta edad. A pesar de los importantes trabajos publicados hasta el dia, no se poseen datos tan ciertos para conocer la edad en el ganado vacuno como se tienen para la del caballo, pues sus signos cronométricos son menos seguros y variables, segun que la raza es de desarrollo rápido ó tardío y el alimento que se le haya dado, porque la rapidez del desarrollo se refiere tambien á la erupcion de los dientes, y el género de alimentacion á su desgaste y transformacion sucesivas.

Se conoce en los dientes incisivos y en los cuernos. Colocados aquellos en el borde de la mandíbula posterior se dividen por su posicion en dos palas, dos primeros medianos, dos segundos medianos y dos extremos; unos y otros se distinguen como en el caballo en caducos ó

de leche y en dientes de reemplazo, permanentes ó de adulto. Gozan de un movimiento particular de arriba



abajo semejante al de las teclas de un piano, tanto menor cuanto mas viejo es el animal, y cuyo objeto parece ser impedir la impresion fuerte sobre el borde cartilaginoso de la mandibula anterior cuando los dientes se apoyan y frotan contra él. La tabla de un incisivo, todavía virgen, presenta dos partes bien distintas; el borde cortante y el declive. El primero forma el extremo del diente, cuya cara anterior ó externa termina, describe una línea circular, presentando hácia el medio una pequeña convexidad que parece como sobreañadida: se deprime por efecto del frote, se pone recto y un poco menos cortante, constituyendo este género de alteracion una especie de rasamiento que se verifica como en el caballo de las pinzas á los extremos. El declive de la tabla comprende casi la totalidad de la cara interna del cuerpo del diente, la cual es muy oblicua, se estiende desde el borde cortante hasta cerca del cuello; está circunscrita por un borde saliente y presenta dos acanaladuras. El esmalte que la cubre es una capa delgada y trasparente, de tal modo que deja percibir debajo de ella el color de la sustancia osiforme. El desgaste, que procede siempre del borde cortante, y por lo tanto de adelante atrás, destruye poco á poco el esmalte y acanaladuras, haciendo que la tabla se nivele. Antes de completarse, se vé cerca del borde cortante una pequeña banda transversal diversamente colocada, que por el desgaste sucesivo va poco á poco ocupando el medio de la tabla, se ensancha, pone cuadrada, despues

redonda y tiene por algun tiempo un ligero ribete blanco, cuyos cambios sirven para conocer la edad.

Los incisivos de leche son en general mas estrechos, mucho mas pequeños que los de reemplazo; al desprenderse no son mas que unos raigones pequeños, verdaderos cuerpos extraños, cuya caída precede á la salida de aquellos. Conforme se van gastando los caducos y los de reemplazo, parece que se separan entre sí, porque se van estrechando por su figura desde su extremo libre á la raiz, cuya separacion aumenta con la edad.

El estudio de la edad en el ganado vacuno se divide naturalmente en dos épocas; la primera comprende la erupcion y desgaste de los dientes de reemplazo. La primera puede dividirse en dos periodos y la segunda en tres.

**1.<sup>a</sup> EPOCA. Primer periodo.** Principia con el nacimiento y termina á los veinticinco ó treinta dias. Está caracterizada por la erupcion de los dientes de leche.

Por lo comun nace el ternero con las pinzas y los dos primeros medianos; otras veces con todos los incisivos, ó no le faltan mas que los extremos; sin embargo, los hay que salen del vientre de la madre sin ninguno: en este caso las pinzas y primeros medianos salen del segundo al tercer dia del nacimiento: los segundos medianos del quinto al nono, y los extremos del trece al diez y nueve. Estas diferencias parece dependen del tiempo mas ó menos prolongado y bastante irregular de la gestacion en la vaca, pues cuanto mas se retrasa el parto mas dientes tienen las mandíbulas al nacer el ternero.

**Segundo periodo.** Principia al cuarto, quinto ó sexto mes y concluye á los diez y ocho meses. Está caracterizado por el rasamiento sucesivo de los incisivos por el orden que han salido. En los terneros que se conservan para cria, los dientes caducos se redondean entre cinco y seis meses y subsisten hasta los diez y ocho ó veinte;

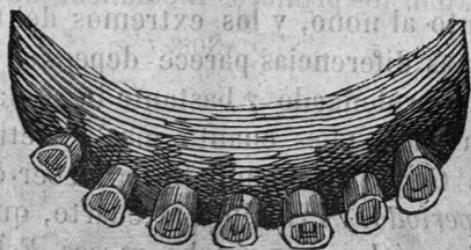
época en que principian á caer por el órden que han salido. Lo general es que comiencen á rasar las palas á los siete meses y que lo estén á los diez: de once á trece lo están los primeros medianos que se ponen á nivel con el borde cortante de las pinzas; y de catorce á diez y seis los segundos medianos que se igualan con los primeros. Pasados los quince meses todos los incisivos de leche

6 MESES.



vacilan y están mas ó menos deteriorados: las palas, si es que subsisten, pues suelen caerse, están cortas, forman especies de raigones apenas sostenidos en el alvéolo

16 MESES.



y que se pueden arrancar con gran facilidad. Los extremos son los que se encuentran menos modificados y mas adheridos que los otros. Estos cambios son mas pronto en las reses de desarrollo rápido, así como procede de la

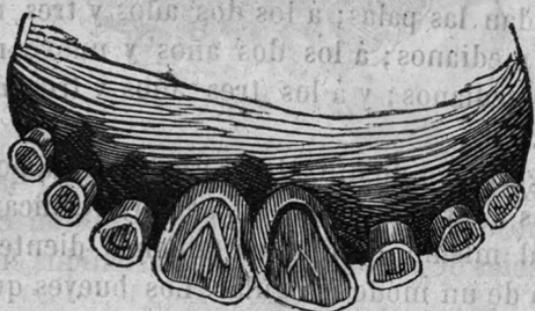
clase de alimentos. Las que toman sustancias líquidas ó blandas se encuentran mas atrasadas en igualdad de circunstancias que las que lo hacen de fibrosas, correosas y duras.

2.<sup>a</sup> EPOCA. *Erupcion y desgaste de los dientes de adulto.* Es lo que mas varia segun el desarrollo de las razas. Las reglas mas generales en las comunes, consisten en las siguientes:

*Primer periodo.* Comienza á los veinte meses y concluye á los cinco años. Está caracterizado por la erupcion sucesiva de los dientes de reemplazo.

A los diez y nueve ó veinte meses salen las pinzas y ocupan el sitio de las de leche; de dos años y medio á

20 MESES.



tres lo efectúan los primeros medianos; de tres y medio

5 AÑOS.



á cuatro los segundos medianos, y de cuatro y medio á

cinco los extremos. La fila incisiva adquiere su redondez de cinco á seis años. En las razas perfeccionadas, de desarrollo acelerado y prematuro, sufren los dientes la misma precocidad; de aquí observarse que al año y nueve

5 AÑOS.



meses mudan las palas; á los dos años y tres meses los primeros medianos; á los dos años y nueve meses los segundos medianos; y á los tres años y tres meses los extremos.

El desgaste del diente adulto experimenta por el frote las mismas alteraciones que el caduco, verificándose, ya pronto y al mismo tiempo en muchos dientes, ya con lentitud ó de un modo irregular. Los bueyes que tienen sus pinzas y medianos mas elevados y encorvados que en el estado ordinario no desgastan mas que en el extremo del diente. Los alimentados en el establo con sustancias de fácil masticacion no rasan tan pronto, y parecen por el aspecto de los dientes mas jóvenes que lo que son en realidad; mientras que los que habitualmente pastan en prados con yerbas fibrosas, demuestran mas años que los que tienen; á todo lo cual no deja de contribuir tambien la naturaleza de la sustancia del diente.

*Segundo periodo.* Comprende la edad de cinco á nueve años, caracterizada por el rasamiento de los incisivos de reemplazo. De cuatro á cinco ó de cinco á seis, segun la precocidad de las razas, rasan las pinzas que están

mas bajas que los primeros medianos cosa de una línea. A los seis años se ha gastado gran parte del declive de las pinzas que se propaga al de los medianos. De cinco á seis ó de seis á siete completan el rasamiento los primeros medianos y está gastado su declive unos dos tercios. De seis á siete ó de siete á ocho lo hacen los segundos

6 AÑOS.



medianos, y las pinzas se han nivelado completamente. De siete á ocho ó de ocho á nueve los extremos concluyen su rasamiento y el desgaste ha interesado mas de la mitad de su declive. De ocho á nueve ó de nueve á diez es completo el rasamiento de los extremos. La tabla de las pinzas y de los primeros medianos principia á ponerse cóncava, cuya concavidad, que aumenta con los años, corresponde á la convexidad del borde calloso y parece ser el resultado del frote contra esta parte de la mandíbula anterior.

*Tercer periodo.* Está caracterizado por el cambio en la forma del diente, por la direccion de la tabla de los incisivos y cortedad de la parte libre. Comienza á los diez años y se prolonga hasta la extremada vejez. De diez á once años la estrella dental de las pinzas y medianos es cuadrada y presenta un ribete blanco; los extremos están nivelados, y la arcada dental completamente rasada. De once á doce todos los dientes tienen la estrella dental cuadrada y el ribete blanco: la concavidad de la pala es

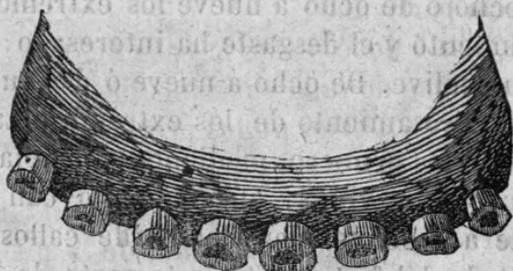
mas perceptible, y los incisivos son cortos y separados unos de otros. De trece á catorce la estrella dental se re-

12 AÑOS.



dondea, el desgaste se prolonga hácia el borde interno y corta en algun modo el círculo formado por el esmalte del cuadro: este círculo, así abierto, parece una herradura

17 AÑOS.



con los callos hácia la boca. De catorce á diez y siete adquieren dicha figura los medianos: durante este período el diente se deprime y aparenta un triángulo. Continuando el desgaste interesa al cuello, destruyendo por lo tanto todo el esmalte exterior; no quedan mas que las raices que constituyen unos raigones cortos, amarillentos, redondeados y muy separados unos de otros. Este deterioro casi no se nota mas que en los animales que han cumplido diez y siete años.—Lo que queda dicho para los demás períodos es aplicable en este, es decir, que la raza y la

alimentacion aceleran ó retrasan los cambios mencionados.

**EXÁMEN DE LOS CUERNOS.** Pocos dias despues del nacimiento del animal se puede conocer al tacto la salida del cuerno, que aparece como un mamelon grueso, cubierto de pelos rectos y separados entre sí. A los ocho ó diez dias el mamelon de origen ya es prominente y presenta un color que indica el que tendrá el cuerno. A eso de los veinte dias, se separa de la piel y forma un *piton*, verdadero cornezuelo flexible y liso en su punta. A los cinco ó seis meses el piton ó cornezuelo ha adquirido fuerza y principia á contornearse. Su superficie, cubierta por una prolongacion de la epidermis, es oscura, desigual y escamosa; subsiste hasta cumplir un año, comenzando á exfoliarse á los catorce ó quince meses, que cae por escamas y descubre poco á poco la sustancia córnea subyacente: entonces el cuerno es liso, reluciente y adquiere una fuerza y resistencia particular.

Desde los diez ó doce meses la base del cuerno se pone nudosa, se llena de una sucesion de círculos que se forman uno cada año. Estos nudos principian en el origen mismo del cuerno, del que se separan progresivamente, de modo que el mas antiguo ó que se ha formado primero se encuentra siempre mas distante de la piel. Su desarrollo principia por una depresion ó surco circular en la base del cuerno, cerca de la piel, entre los diez meses ó un año. Este surco, generalmente poco aparente, establece los limites de toda la erupcion del cuerno, y señala el primer año de su vida. De veinte meses á dos años se forma en la base del cuerno una nueva depresion ó surco que difiere poco del precedente, y limita por la parte interna la estension del primer círculo, que es el sello de los dos años. Debe observarse que esta primera nudosidad es superficial, y casi no se percibe cuando el animal entra en el quinto año de su vida. A los dos años y medio

ó tres se presenta un nuevo surco mas perceptible que los precedentes. Este surco trienal, que vulgarmente se considera, pero sin razon, como el primer indicio de la edad, rodea la base del cuerno y limita por dentro el círculo ó anillo bisanual. De tres y medio á cuatro se desprende de la base del cuerno un tercer círculo, notable por su grosor, y que generalmente se toma por el primero. Este anillo, separado de la piel por un surco que se diferencia poco del anterior, parece como que comprime á los círculos antiguos y concluyen, como queda dicho, por desaparecer. A los cuatro años y medio ó cinco la base del cuerno dá otro anillo parecido al nudo de cuatro años, verificándose lo mismo en cada uno de los años siguientes, es decir, que cada año queda señalado por la formacion de un círculo.

Para contar los surcos y anillos alternativos se comenzará de la punta á la base de un cuerno. Si se cuenta por surcos, que es lo mas fácil y seguro, el mas inmediato á la punta manifestará el primer año, y el del origen del cuerno el último. Al hacer este cálculo no debe perderse de vista que los dos primeros anillos son superficiales y poco perceptibles á los cuatro años, ocultándose del todo á los cinco; así como el que se notan mejor y están desprendidos en la concavidad del cuerno y cerca de su origen. El surco trienal, que subsiste en toda su integridad, evita aquel error. Cuando se cuenta por anillos, círculos, nudos ó rodetes se debe tambien fijar la atencion en la desaparicion de los dos círculos primitivos ó superficiales, que no deben encontrarse á los cinco años. Sea del modo que quiera, el anillo que se encuentra despues del surco trienal se distingue por su grosor y dá el cuarto año de la vida del animal; de aquí el decir casi todos que se debe tomar la punta del cuerno por tres años, y despues uno por cada anillo que exista; lo cual puede hacer incurrir en un error á los poco acostumbrados.

Estas reglas tienen sus excepciones, pues se fundan en bases susceptibles de variar. En los animales débiles y desmedrados participan los cuernos de este estado miserable, se desarrollan incompletamente, se alteran de varios modos y no pueden servir para el conocimiento de la edad, en razon de que las señales para ello suelen consistir en producciones irregulares, de las que no puede sacarse deducción alguna cierta. Los anillos desde los cuatro años hasta los ocho se suceden con regularidad y son por lo general bastante aparentes; lo que no sucede con los que salen despues de esta edad, sobre todo en las vacas, pues la base de sus cuernos se deprime pasada esta época, los círculos se aproximan unos á otros, y muchos comienzan á confundirse entre si, llegando una en que los rodetes no forman mas que rugosidades irregulares, siendo imposible contar por ellas los años. Además, los cuernos en las vacas viejas se encorvan, contornean de diversos modos, y los deterioros no suelen jamás ser los mismos en los dos cuernos; cosa que no sucede en los bueyes, pues aunque los círculos son poco aparentes, dejan los surcos indicios escamosos, por cuyo medio se puede lograr, teniendo alguna práctica, el contar los años.

En algunos países acostumbran poner en uso el fraude de escofinar y raspar los cuernos de las vacas, trabajarlos, como dicen, para que aparenten juventud; pero la simple inspeccion de los dientes descubre el engaño; práctica que podrá ser muy perjudicial en las localidades en que las vacas lleven el yugo y concurren á los trabajos del cultivo.

## CONOCIMIENTO DE LA EDAD EN LA OVEJA Y EN LA CABRA.

Los dientes incisivos son casi las únicas partes del cuerpo de las que se pueden sacar deducciones con este objeto, pues los cuernos los facilita tan vagos é inciertos, que solo se los consulta en algunas circunstancias raras y excepcionales. La mandíbula posterior del ganado lanar tiene, como en el buey, ocho incisivos que reciben los mismos nombres, afectan igual disposicion, experimentan cambios idénticos, y se dividen tambien en dientes de leche, caducos ó de cordero, y en dientes de reemplazo ó de adulto. Las diferencias que existen entre unos y otros son poco numerosas; pero importantes de conocer. Considerados en el animal adulto y cuando han adquirido cierta longitud, los incisivos del ganado lanar son anchos hácia su borde cortante, piramidales y se estrechan desde aquel borde hasta la encia. Carecen de cuello, sobresalen mas en general, y son mas cortantes que los del buey: están fijos, y por lo tanto inmóviles en sus alveolos. Son tambien mas blancos y listados de negro por los lados y rededor de las encias, cuyo color negro existe constantemente sobre las pequeñas acanaladuras que tiene el declive de su tabla. Los incisivos de leche son mucho mas pequeños y estrechos que los de adulto.

El cordero nace casi siempre sin dientes incisivos, pues aunque las pinzas están aparentes y fuera del alveolo, se encuentran cubiertas por la encia: tambien se perciben debajo de esta membrana los dos primeros medianos que sobresalen un poco menos que las palas. Las pinzas y primeros medianos salen en la primer semana; hácia el nono ó décimo dia los segundos medianos, siendo raro aparezcan los extremos antes de la cuarta

semana siguiente al nacimiento: de modo que al mes han efectuado su erupción todos los incisivos, los que subsisten hasta el año ó año y medio que principia el reemplazo.—Los tres molares de leche de cada brazo de la mandíbula no salen hasta la tercera semana.—Mientras persisten los dientes de leche, se ponen mas blancos, se alargan y desgastan mas ó menos segun la densidad de los alimentos. A los dos ó tres meses esta fila dental adquiere la redondez, y se encuentra dividida, como en el

3 MESES.



ternero, en dos porciones de círculo, producidas por la corvadura hácia afuera de cada incisivo de derecha y de izquierda. La primera muela permanente, ó cuarta de la fila, sale á los tres meses. A los nueve lo efectúa la segunda ó quinta de la fila. Las modificaciones ocasionadas por el frote no son tan regulares que puedan servir de norma para conocer la edad. Sin embargo, esta falta en los de leche no acarrea perjuicios, pues siempre es fácil distinguir el cordero de cuatro ó seis meses del que tiene diez ó doce, no solo por el desarrollo general del individuo, sino por el estado de los incisivos. En el primer caso los dientes están frescos y poco modificados, y en el segundo

18 MESES.



2 AÑOS.



se encuentran descarnados, deteriorados, y las pinzas vacilantes están próximas á caer. De quince á diez y ocho meses salen las palas de reemplazo, las cuales son tan an-

chas que es imposible confundirlas con los demás dientes caducos; á la misma época sale la sesta y última muela: de veinte á veintisiete meses los primeros medianos, aunque se suele notar su salida al mismo tiempo que las palas, lo cual sucede particularmente en los machos que tienen un acrecentamiento mas rápido que las hembras. A los dos años tiene la sexta muela todo su crecimiento, y se reemplazan todas las de leche sucesivamente. A eso de los tres y medio caen los segundos medianos, y á los cuatro ó cuatro y medio lo hacen los extremos. A veces la caída de estos se efectúa cuando la de los segundos medianos, pero los extremos no salen hasta la época ordinaria, esto es, despues de los medianos; en aquel caso la encía queda sin dientes extremos por cierto tiempo. Hay tambien reses en quienes la erupcion no se verifica y la arcada incisiva no tiene entonces mas que seis dientes. El influjo de la raza y la abundancia de alimentos ejercen el mismo efecto en el ganado lanar que en el vacuno, respecto á la precocidad del reemplazo de los dientes. Hay razas de desarrollo tan acelerado en quienes al año ó diez y seis meses salen las palas; al año y medio ó los dos los primeros medianos; á los dos años y tres meses, ó á los dos años y nueve meses, los segundos medianos; y á los tres años ó tres y medio los extremos.

Concluída la salida, los incisivos de adulto se alargan,

9 AÑOS.



se desgastan y alteran de diversos modos. Adquieren la redondez entre cinco y seis años, y su desgaste es igual al de los del buey: al principio produce el rasamiento del borde cortante, despues el declive, y concluye por la nivelacion de toda la tabla. Desde los cinco años en adelante es muy difícil cono-

cer la edad, aunque se han admitido diferentes rasamien-