

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 2 de Mayo de 1799.

AGRICULTURA.

*Sobre la cosecha del opio.*¹

El opio que consumimos nos viene de levante y lo pagamos muy caro, aunque parece, por algunos experimentos hechos poco tiempo hace en Inglaterra, que si se toman para ello las precauciones necesarias, se puede recoger en aquel pais opio tan fuerte y en tanta abundancia como en Turquía, Egypto y Persia; y si este cultivo prospera en Inglaterra, con mucha mas razon se deberá esperar que saldrá mejor en países mas calientes y menos humedos. Esta es la causa de publicar el presente artículo sacado de las memorias de la Sociedad establecida en Lóndres para el adelantamiento de las artes.

No hay cosa mas sencilla y menos costosa que la operacion de extraer el opio en toda su virtud y pureza de las grandes adormideras que llaman de jardín: siembranse éstas en dos épocas, á fines de Febrero, y en la segunda semana de Marzo en eritas de tres pies y medio de anchura bien abonadas con estiercol podrido, dándoles freqüentes labores á fin de que la tierra esté bien esponjada: cada planta ha de crecer á un pie de distancia de la mas cercana; y así quando no se siembran con esta precaucion, se han de entresacar ó

tras-

¹ Decade Philosophique 10 Decembre 1797.

trasplantar, si el tiempo lo permite: bien que no suelen prevalecer las trasplantadas, y requieren muchos riegos. Escardanse á menudo para separar de ellas toda yerba extraña, y crecen bien produciendo cada pie desde quatro hasta diez cabezas. Echan grandes flores de diversos colores, y quando caen sus petalos ú hojas, y la *capsula* está todavía verde es la ocasion oportuna de extraer el opio, haciendo con una navaja de buena punta quatro ó cinco incisiones pequeñas y longitudinales de una pulgada de largo, solo de un lado de la *capsula*, y sin penetrar mas que el *epidermis*. Luego que se hace dicha incision sale un fluido lechoso que es el opio, y siendo una materia glutinosa se detiene regularmente en la parte inferior de la incision, bien que sale á veces en tanta abundancia, que caen algunas gotas sobre las hojas. Al dia siguiente, si el tiempo es bueno y el sol calienta, se encuentra al opio con algun color, y á veces que negra: separase entonces, y con un cuchillo ú otro instrumento á propósito se raen las cabezas y las hojas, si ha caido algo encima de ellas, y se pone en vasos. Al cabo de un dia ó dos tomará la consistencia conveniente para formar como una masa que se coloca en botes.

Es de creer que quando sea bien conocida esta operacion se encontrará esta droga muy pura de seis á nueve pesetas la libra, con la circunstancia de ser cosecha que se puede hacer en terrenos muy estériles. Por las certificaciones que acompañan á esta noticia aparece que este opio es tan fuerte como el extranjero, y mucho mas puro que el que se vende en Inglaterra de 26 á 27 pesetas la libra.

Concluye el artículo del Ayre.

Si en las combustiones de los demas cuerpos fuera tan facil recoger los productos que de ellas resultan, como lo es en las de los metales, se veria que en todas adquiere el combustible un aumento de peso igual al del oxígeno que ha desaparecido; y si aquellos productos no tuvieran las mas veces la forma de fluidos elásticos, y no reemplazasen en este estado al gas oxígeno, se advertiria en la campana en que suponemos encerrado el gas, el mismo vacio que notamos al

tiempo de quemar el hierro, y que daba lugar al ascenso del agua en el interior de la campana. Si quemando carbon, por exemplo, en la campana llena de gas oxígeno no se advierte este vacío, es porque el resultado de esta combustion es otro gas muy distinto de los dos que forman el ayre atmosférico, y que en el día se conoce con el nombre de acido carbónico; pero este acido prescindiendo de la cantidad de calórico que le da la forma de ayre ó fluido elástico, no es otra cosa que el carbon combinado con el oxígeno ó base del ayre vital; y así suponiendo que el carbon que se ha quemado estaba bien seco, y enteramente purificado de todas las sustancias extrañas que suele á veces contener, el peso del acido carbónico, ó lo que es lo mismo del producto de la combustion del carbon, será la suma de los pesos del carbon antes que se le quemára, y del gas oxígeno, cuya base se ha combinado con él en la combustion.

Se debe pues mirar como demostrado que el calcinarse un metal y el quemarse qualquier cuerpo, se reduce á que se combina con las moleculas del metal ó combustible la base del gas oxígeno; que en esta combustion se separa de aquella base el calórico que le daba la forma de fluido elástico, y por esto, aunque conserve el mismo peso que antes, pierde su compresibilidad y elasticidad, y dexa de ser ayre. No podrá quedar duda sobre esta verdad quando se vea, como es sumamente facil de ver, que un metal que en su calcinacion ó combustion absorvió cierta cantidad de oxígeno, y á consecuencia adquirió mayor peso y perdió su brillo, su ductilidad y demas qualidades metálicas, luego que se le expone de un modo conveniente al fuego, restituye la misma cantidad de gas oxígeno que desapareció al tiempo de la combustion, pierde el aumento de peso, y recupera todas las qualidades que habia perdido. Con el azogue calcinado, ó por mejor decir, quemado ú oxigenado, se está haciendo todos los días este experimento con el fin de sacar gas oxígeno puro, y constantemente se vé que á proporcion que el azogue va suministrando el gas, va recuperando su fluidez y las demas qualidades que le son propias.

Si el objeto que nos hemos propuesto al formar este tratado del ayre no estuviese reducido á dar las ideas indispen-

sables para tomar conocimiento de este fluido, para comprender el influxo que tiene en muchos de los fenómenos, y entender las obras modernas de fisica, agricultura, y medicina, haríamos una breve exposicion de los medios de conseguir gas oxígeno puro, y gas azoe puro; pero como el hacer esta separacion de los dos gases que reunidos forman el ayre atmosférico no deba interesar á los mas de nuestros lectores, y hallándose por otra parte la descripcion de los aparatos necesarios para esta operacion en todos los elementos modernos de fisica, y otras muchas obras, nos abstendremos de entrar en esta explicacion. Solo diremos que exponiendo al sol debaxo de una campana llena de agua las hojas verdes de los vegetales, se reúne en la parte superior de la campana una porcion de gas oxígeno que las hojas traspiran.

El gas oxígeno es algo mas pesado que el ayre atmosférico: el peso específico del primero es al del segundo como $108\frac{1}{2}$ á 100, y al del agua destilada como $13\frac{1}{3}$ á $10\textcircled{2}$. De modo que un pie cúbico de gas oxígeno pesa 1 onza y 4 dracmas, mientras que el de ayre atmosférico pesa 1 onza 3 dracmas y 3 granos. El gas azoe es mas ligero que el ayre atmosférico; el peso específico de aquel es al de este como $96\frac{1}{2}$ á 100, y al del agua destilada como 12 á $10\textcircled{2}$; un pie cúbico de gas azoe pesa 1 onza, 2 dracmas, y 48 granos.

Es bien facil de hacer un experimento que hace ver la diferencia de los pesos específicos del gas azoe y del ayre atmosférico. Cubranse con una campana de cristal dos, tres ó mas velas ó candelillas encendidas de diferentes alturas, y se verá que despues de haber ardido un poco de tiempo, se van apagando unas despues de otras, primero la mas alta de todas, y así sucesivamente hasta la mas pequeña, que será la última que se apague. Lo qual manifiesta que luego que la vela mayor consume, mientras está ardiendo, la cantidad de gas oxígeno contenida en la capa de ayre atmosférico que está sobre ella, queda el gas azoe en la parte superior de la campana sin mezclarse con él el ayre atmosférico que permanece en la parte inferior, puesto que las velas pequeñas continúan encendidas. Si el gas azoe no fuera mas ligero que el ayre atmosférico, á proporcion que aquel se fuera separando del gas oxígeno en la combustion, se iria precipitando

á la parte inferior, y el ayre subiría á ocupar el lugar mas alto; y si la campana estuviese sobre algunos zoquetes de madera saldria el gas azoe, entraria el ayre atmosférico, y así jamas se apagarían las velas; y pues que sucede todo lo contrario, es bien evidente que el gas azoe permanece en la parte superior de la campana sin mezclarse de nuevo con el ayre atmosférico que tiene debaxo; y de consiguiente es mas ligero que él.

No nos importaria mucho el haber descubierto estas verdades, ni haríamos mención de ellas sino tuviesen tantas y tan interesantes aplicaciones en la agricultura y en la medicina. Es bien sabido que el ayre tiene grande influxo en la vegetacion de las plantas, y que estas lo absorven y expiran casi lo mismo que los animales, por una infinidad de conductos que tienen en las hojas y en todas las demas partes de su cuerpo. Parece indudable que una planta perece, así como un animal, luego que se le sustrae el ayre; pero al mismo tiempo está bien demostrado que el ayre que sirve de alimento á la planta no necesita estar tan puro como el que ha de respirar un animal; y que si éste con su respiracion consume el gas oxígeno y dexa al ayre restante incapaz de servir para mantener la vida y la combustion, la planta por el contrario vegeta en un ayre muy impuro, y si está expuesta á la luz, lejos de disminuir la cantidad de gas oxígeno, la aumenta y dexa al ayre mucho mas puro de lo que estaba.

Si de los dos ayres ó gases que mezclados forman el ayre atmosférico en que vivimos, solo el gas oxígeno es útil para la vida, de suerte que un animal no puede subsistir sin aquella especie de alimento, no deberá extrañarse que produzca tan malos efectos el respirar un ayre destituido de la parte que debe tener de gas oxígeno. Así los que continúan respirando por mucho tiempo un mismo ayre en un quarto reducido, cerrado y sin ventilacion, como van consumiendo el gas oxígeno contenido primeramente en aquella masa de ayre, y esta no se renueva, llegarán despues de alguna horas á sentirse incomodados, y no será mucho que por ultimo caigan en *asphixia* en términos que parezcan muertos. Lo mismo deberá suceder á los que viajan en coches muy cerrados, á los que se hallan en teatros muy llenos de gente y con mu-

chas luces, en los hospitales, en las cárceles, en los entrepuentes de los navios, y en todos los parages mal ventilados, donde no se renueva el gas oxígeno.

En los teatros con especialidad la respiracion de tanta gente amontonada, y la combustion de las velas encendidas consumen el gas oxígeno contenido en el ayre atmosférico, é imposibilitando así que la sangre continúe oxigenándose en los pulmones, como es indispensable para vivir, puede seguirse la *asphyxia*. El método para curarla, se reduce á sacar al punto á los accidentados á sitio donde esté mas puro el ayre; insuflar ó introducir ayre atmosférico, ó mas bien gas oxígeno, en los pulmones, rociarles la cara con agua fria, ó aplicarles á la nariz alkali volátil para estimularles á que respiren. Lo mismo debe entenderse de los animales que caen en *asphyxia* por haberlos tenido encerrados en quadras muy estrechas y mal ventiladas.

Los braseros con carbon medio encendido en quartos reducidos y sin ventilacion, producen igualmente *asphyxia*, porque el carbon es uno de los combustibles que al quemarse consumen mayor cantidad de oxígeno, y producen aquel tufo que en el dia se llama gas ácido carbónico, el qual respirado impide la oxigenacion de la sangre. El método curativo en este caso, es el mismo que en el anterior, con sola la diferencia de que en habiendo vuelto en sí los pacientes, se les ha de dar á beber vinagre aguado, y administrarles lavativas de lo mismo.

Tambien las flores alteran y vician el ayre consumiendo el gas oxígeno, y sustituyendo ácido carbónico; y así es sumamente perjudicial el tener encerradas en una pieza estrecha y sin correspondencia del ayre exterior las azucenas, las violetas, las rosas, los jazmines y demas materias olorosas. Todos los perfumes, léjos de purificar el ayre, como regularmente se cree, consumen el oxígeno que contiene, lo cargan de gas carbónico, y lo hacen mas impropio para ser respirado. En todos estos casos y en otros muchos que pueden verse en la memoria del Doctor Luzuriaga, inserta en las de la Academia Médica de Madrid, la insuflacion del gas oxígeno es el primer remedio como el mas directo para avivar la oxigenacion de la sangre en

los pulmones; y despues de éste, el aumento ó disminucion del calor segun la diversidad de casos, y la aplicacion de aquellos estimulantes capaces de obligar á executar algunas inspiraciones forzadas, y promover la circulacion de la sangre, son los medios con que se puede restituir á los que estan con *asphyxia* el uso que han perdido de las funciones vitales.

Pero si es tan útil en muchas ocasiones el aumentar la cantidad de gas oxígeno contenida en el ayre que respiramos, tambien hay algunas en que convendria disminuirla ó mezclarle mayor porcion de gas azoe. Ya hemos dicho que al tiempo de combinarse uno de los principios de la sangre con la base del gas oxígeno, se desprende una gran cantidad de calórico que produce el alto temperamento que regularmente tiene aquella aun en los paises mas frios. De esto se infiere desde luego, que si en vez de respirar ayre atmosférico que tiene solamente una quarta parte de gas oxígeno, y tres de gas azoe, fuese de gas oxígeno toda la cantidad de ayre que respiramos, se combinaria con la sangre en igual tiempo, mucho mayor cantidad de su base, y se desprenderia asimismo mayor porcion de calórico, que daria á la sangre un temperamento demasiado elevado, aceleraria extremadamente su circulacion, y produciria calenturas inflamatorias, que á no destruirse prontamente su causa, acabarian con la vida. Como en la respiracion no padece alteracion alguna el gas azoe que se introduce en los pulmones juntamente con el gas oxígeno, es bien claro que aquel gas hace con respeto á éste el mismo oficio que el agua con que debilitamos la fuerza de los licores espirituosos, y de consiguiente en las calenturas pútridas é inflamatorias, aunque siempre será útil purificar el ayre de los miasmas ó emanaciones dañosas, será perjudicial el aumentar la cantidad de gas oxígeno; por el contrario, podrá ser conducente mezclar con el ayre atmosférico mayor cantidad de gas azoe de la que ordinariamente tiene, para que siendo menor la cantidad de gas oxígeno que cada vez respiramos, se disminuya el calor de la sangre, y la rapidez de su circulacion, con lo qual vendrá á ser el gas azoe un verdadero refrigerante.

Por no dñatarnos mas en este tratado no nos detenemos á hablar de la formacion de casi todos los ácidos, del enranciamiento de las mantecas y aceytes, y de otros varios fenómenos en que es indispensable la concurrencia del oxígeno. Pero como en lo sucesivo tendremos frecuentemente ocasiones de hablar de ellos, procuraremos dar, segun lo creamos oportuno, una idea exâcta de todos, y así haremos ver cuánto nos importa tomar conocimiento de la naturaleza del ayre. Al mismo tiempo iremos dando á conocer los diferentes instrumentos que se han inventado para indicarnos el peso actual de la atmósfera, su temperamento ó grados de calor, su sequedad ó humedad, y las diferentes cantidades de gas oxígeno, y de fluido electrico que contiene; pues todas estas circunstancias hacen variar el influxo del ayre, y así es sumamente interesante el conocerlas.

Como ademas de los dos ayres ó gases que forman el ayre atmosférico, se conocen en el dia otros muchos fluidos elásticos aeriformes, expondríamos con gusto las propiedades de cada uno sino temiésemos fastidiar á muchos de nuestros lectores con el uso de tantas voces nuevas que nos vemos precisados á emplear para designar sustancias que hasta ahora habian sido desconocidas. Pero habiendo hecho tantas veces mencion del gas ácido carbónico y del gas inflamable, aprovecharemos esta ocasion de manifestar sus principales propiedades para que sea fácil á qualquiera el distinguirlos,

Del gas ácido carbónico.

Hemos dicho que en la combustion del carbon se forma un tufo que respirado nos causa notables perjuicios, y que no es otra cosa que el carbon combinado con el oxígeno y reducido á la forma de ayre ó de gas por una cierta cantidad de calórico. A este tufo se le llamó en algun tiempo *ayre fixo*, porque se creia que no era otra cosa que el ayre atmosférico que estaba primeramente combinado con el carbon, y se desprendia de él en el acto de la combustion. Pero ya está demostrado que el carbon, léjos de tener por parte constitutiva al gas que resulta al tiem-

po de quemarlo, es por el contrario uno de los principios que entran en la composicion de este gas. Por otra parte sus propiedades son enteramente diferentes de las del ayre atmosférico, y de los dos gases que lo forman; y por último todos los gases se combinan unos con otros, y con otras sustancias, perdiendo en la combinacion el calórico que les daba la forma de fluidos elásticos; é igualmente todos se desprenden de las combinaciones en que ántes se hallaban luego que se les restituye el calórico que habian perdido. No hay pues gas, al qual no pueda darse con igual propiedad la denominacion de ayre fixo, y así es sumamente impropia para designar un gas determinado.

No es menos impropia la denominacion de *gas ó ayre mefitico* que tambien se dió al mismo tufo que se forma en la combustion del carbon; porque entendiéndose por ayre mefitico todo aquel que no puede servir para la respiracion, todos los gases, menos el oxígeno, deberian llamarse ayres mefiticos, puesto que de todos ellos solo este último es útil para conservar la vida de los animales.

Se le ha designado tambien con los nombres de *espíritu silvestre*, de *ácido aereo*, de *ácido cretoso*, y por último ha prevalecido el de *gas ácido carbónico*, que seguramente es el mas propio de quantos se han imaginado para denominar esta sustancia. ¹

Se ha hecho ver que el gas carbónico no es otra cosa que carbon combinado con el oxígeno, quemando en una campana llena de gas oxígeno puro cierta cantidad de carbon, y despues de concluida la combustion, se ha visto que han desaparecido el carbon y el gas oxígeno, y que ocupa el lugar de éste, otro gas incapaz de servir para la respiracion ni para la combustion, y cuyo peso es igual á la suma de los pesos de las dos sustancias que se han consumido en la combustion. Pero para que esto se verifique con exáctitud es menester que el carbon que se emplee esté

no

¹ Si nos hemos detenido á demostrar la impropiedad de las denominaciones que se han dado al gas ácido carbónico, es porque han contribuido á esparcir y perpetuar muchos errores que es necesario evitar.

no solo bien seco, sino ademas tan puro que no dexa despues de quemado ceniza ninguna. ¹

El gas carbónico es mas pesado que el ayre atmosférico, su peso específico es al de este fluido como 151 á 100: y al del agua destilada como $18\frac{1}{2}$ á 100. Un pie cúbico de gas carbónico pesa 2 onzas y 49 granos.

El gas carbónico se disuelve en el agua, y se mezcla con ella con mas facilidad y en mayor proporcion que el ayre atmosférico, y disuelto así en el agua, la da un sabor acidulo: si esta agua mezclada con el gas se echa sobre la tintura de tornasol, le hace perder su color azul y tomar el encarnado; y siendo este un efecto de todos los que llamamos ácidos, sale por consecuencia que el gas carbónico es un ácido. ² Este gas apaga qualquier cuerpo encendido, y sofoca á los animales que le respiran, principalmente á los hombres, á los quadrúpedos, á los cetaceos y á las aves; se combina con la cal viva, y así la hace insoluble en el agua.

Comparadas las propiedades de este gas con las del que exála la gruta llamada *del perro* en Italia, con las del que se halla disuelto en las aguas de varias fuentes que tienen cierto sabor acidulo, con las del que se desprende del mosto mientras está fermentando, y con las del que se extrae de las piedras calizas y alkalis por medio de los ácidos, se ha visto que son enteramente las mismas, y por consiguiente se ha inferido que el gas que se desprende en todos estos casos es el mismo que el que se forma en la combustion del carbon puro, y se le ha llamado igualmente gas ácido carbónico. Por medio de una comparacion semejante se ha de-

¹ A este carbon perfectamente puro se le llama *carbano* para distinguirlo del carbon ordinario, que contiene varias sustancias extrañas.

² Como estamos acostumbrados á ver que el vinagre, el zumo de limon y demas sustancias que llamamos *ácidos* estan comunmente en estado de líquidos, nos causa mucha novedad el oír llamar ácido á un ayre; igualmente estrañamos que se llamen ácidos ciertas sustancias sólidas que presentan el aspecto de una sal; pero si prescindiendo del estado de sólido, líquido ó fluido elástico que puede tener un cuerpo, atendemos solamente á los efectos que causa, nos convenceremos de la propiedad con que se han llamado ácidos el gas carbónico y otras sustancias que no se hallan ordinariamente en el estado de líquidos.

demostrado que parte del ayre que sale de los pulmones quando respiramos es asimismo ácido carbónico.

Del ayre inflamable llamado en el dia gas hidrogeno.

Este gas se llamó ayre inflamable, porque aplicándole qualquier cuerpo encendido arde como qualquier otro combustible; y así quando á una vasija llena de este gas se arrima una vela encendida, comienza el gas á arder causando grande admiracion el ver una llama sin percibirse el cuerpo que la produce. Este viene á ser el gas que se exála naturalmente del fango de las aguas cenagosas y podridas, de las minas, ya sea de metales ó de carbon de piedra, de los intestinos de los animales, de las letrinas, de los cementerios, y de todos los lugares en donde se hallan algunas sustancias en putrefaccion con especialidad siendo animales. Tambien se logra tener ayre inflamable, echando sobre limaduras de hierro ó de zinc ácido vitriólico dilatado en agua.

Pero el ayre inflamable que se desprende en todos estos casos no es puro, sino mezclado con otras muchas sustancias extrañas que se evaporan al mismo tiempo que él, y que le comunican propiedades particulares, segun es el cuerpo de donde se le extrae. Quando se consigue tener ayre inflamable enteramente puro no da el menor indicio de acidez, ni se combina con la cal viva; es el mas ligero de todos los gases, y por consiguiente de todas las sustancias conocidas; su peso específico es al del ayre atmosférico como 8 á 100, y al del agua destilada como 1 á 100; de suerte que un pie cúbico de ayre inflamable pesa solamente 64 granos.

La propiedad mas singular de este ayre, es que quando se le quema, el resultado de la combustion es agua, lo qual ha hecho ver que este líquido que habia sido tenido hasta ahora por elementó ó sustancia simple, se compone de la base del ayre inflamable combinada con la del gas oxígeno. A causa de esta propiedad se ha dado al ayre inflamable el nombre de gas hidrogeno, que quiere decir, *engendrador de agua.*

Omitiendo otras muchas propiedades de este gas, concluiremos con decir, que su gran ligereza, lo hace sumamente apreciable para llenar de él los globos aerostáticos de que han sabido sacar tanta utilidad los ejércitos franceses.

LIBRO.

Instrucción para pastores y ganaderos por el C. Daubenton, traducida de orden del Rey, y adicionada por Don Francisco Gonzalez, Maestro de la Real Escuela de Veterinaria de Madrid: un tomo en 8.º Madrid en la Imprenta Real, año de 1798.

HUBIERA sido en gran parte inútil una mera traducción de esta obra en atención á la diferencia que hay entre el arte pastoril de Francia y el de España; y así para añadir lo relativo á nuestros pastores y ganaderos pasó el traductor á los esquileos de Villacastin y Segovia en donde se juntan muchos ganados y pastores, y se informó menudamente de quanto podia conducir á ilustrar las lecciones del célebre Daubenton, y hacerlas útiles con sus adiciones á nuestros naturales. Está dividida la obra en catorce lecciones, de cada una de las quales extractaremos lo mas esencial, ya que no podemos incluirlas á la letra, como se ha hecho en los periódicos de otros países.

LECCION PRIMERA.

De los pastores.

El pastor ha de ser robusto, despejado y honrado: tiene que trabajar mucho en guardar todo el día el rebaño, hacerle apriscos por la noche, cuidarlo en las malas estaciones, mantenerlo con limpieza, curar sus enfermedades, proporcionarle alimento, arredilarle, abrevarle, mejorar su ra-

za, criar y enseñar á los perros, y ahuyentar ó cazar los lobos. Necesita estar bien abrigado para resistir á la intemperie, y ha de estar provisto de un cayado, un látigo, un rascador ó raspador, un cuchillo, una lanceta, ¹ y unguento para curar la sarna ó roña.

Quando se le entorpezcan los pies ó manos por el frío, y se le hielen, se pondrá la parte primeramente pálida, después *roxiza*, con fuerte comezon, y últimamente se pone encarnada y negra, se establece en ella la gangrena, y se cae á pedazos. Para que no se agangrene se ha de frotar la parte helada con nieve, y cubrirla con paños empapados en agua, dénsese friegas suaves con un lienzo, y métese por último en agua tibia, pero guardarse de arrimarla desde luego al fuego.

El cayado ha de tener á una punta un hierro en forma de paleta que sirve para arrojar tierra á las ovejas que se descarrian; y á la otra extremidad un gancho para coger á las reses por las patas.

No crea el pastor en los ensalmos de los saludadores, que con gestos y palabras quieren persuadir que traen los lobos, que curan las enfermedades del ganado ó se las dan: estos son unos embusteros y pícaros, que abusan de la buena fé de la gente del campo: no tienen virtud alguna para nada de lo que dicen. Si el rebaño está malo, no hay mas que redoblar los cuidados, darle buenos pastos, y aplicarle oportunos remedios, sin fiarse jamas de embusteros que ofrezcan curarle con palabras.

Adicion.

Los rebaños *estantes* que tienen á su amo á la vista, exigen menos cuidado en la eleccion de pastores que los *trahumantes*: cada uno de estos tiene de 1000 á 1200 cabezas, y la reunion de varios de estos se llama *cabaña real* que suele gobernar un mayoral, quien toma cuentas á los

¹ Estos tres pueden comprehenderse en una nabaja con la extremidad del mango plana y afilada que sirva de rascador, la hoja de cuchillo, y la punta de éste, afilada por los dos lados, de lanceta.

los pastores de las cabezas que estan á su cargo para dar-selas á su amo con la mayor puntualidad.

Cada rebaño está guardado regularmente por cinco hombres, á quienes dan los nombres de *rabadan*, *compañero*, *ayudador*, *sobrado* y *zagal*; á veces si el rebaño es algo mayor, se aumenta uno con el nombre de *escotero*: el rabadan es el que gobierna á los demas. El ajuar de éstos hombres lo conduce un burro que llaman *hatero*, y se reduce á dos ó tres pares de alforjas, otros tantos costales para el pan, un saquillo de pellejo para guardar las cucharas, un caldero, un pellejo sebero donde va el sebo para comer, que llaman *cundido*: dos ó tres *liaras* ó cuernos con miera ó aceyte de enebro para curar la roña del ganado, un par de cayados, un cuchillo de monte, una navaja para sangrar reses enfermas ó degollarlas, y unas tixeretas para limpiar la roña y arreglar la lana: suelen tener ademas alguna otra yegua que llaman *galocha*, en que conducen á la Estremadura y á la montaña su ropilla y algun pellejo para dormir. El mayoral suele ganar de 300 á 400 ducados al año: el rabadan 250 reales, el compañero 209, el sobrado y ayudador 187, y el zagal 160. Se les permiten algunas cabezas de ganado si dexan la lana para satisfacer el pasto que paga el amo: se les mantiene de valde á cada pastor una yegua, y si tienen mas, pagan muy poco: dáseles quanto pan, sal, y sebo consumen, ó en lugar del sebo una peseta al mes. En un lugar inmediato al campo en que estan los ganados, tienen una casa que llaman *roperia*, donde habitan los mayores, y el ropero que es el que cuida de amasar pan para los pastores y perros. Los ganados de ganaderos riberiegos suelen estar divididos en hatajos de 200 cabezas, y sino pastan entre sembrados basta para guardarlos un pastor con su perro mastin, y otro que llaman *careador*; pero si hay sembrados y es tierra de lobos, se necesita tambien un zagal: entre los dos pueden guardar 400 cabezas, y de noche se arredilan ó amajadan en tierras de labor. ¹

LEC-

¹ Arredilar es meter el hatajo en un círculo hecho con redes para que no se salga.

LECCION II.

De los perros y de los lobos.

Los perros suelen hacer á veces mucho daño al ganado, pero son inevitables para carear y reunir las reses que se apartan del hatajo y se van á los sembrados, y para defenderlas de los lobos: en terrenos en que no se tema el daño de los sembrados, son menos necesarios los *careadores*, que sino son de buen natural, y no estan bien enseñados, muerden y espantan á las ovejas preñadas haciéndolas abortar, y fatigan al ganado acosándolo freqüentemente. Se han de enseñar á que vayan delante deteniendo el paso á las cabezas que se adelanten demasiado, y detras haciendo andar á las perezosas, y á los lados para reunir el rebaño. Para enseñar á los perros se les ha de acariciar quando hacen lo que se les manda, y castigar quando se resisten, y así se acostumbran á obedecer á una misma voz que se les repetirá siempre para la misma cosa. Si los perros estan robustos se han de enseñar á los seis meses de edad, y sino á los nueve. Para que rodeen al ganado se le irán tirando piedras todo al rededor llamándoles, y repitiéndoles la palabra con que se les quiera significar esta operacion. Para que el perro careador se acostumbre á coger por la oreja á los carneros que se descarrian, se les hará rodear á un carnero que esté solo, se le meterá en la boca la oreja, y se atará á ésta un poco de pan: de este modo se acostumbra á coger el carnero que le indique el pastor con una piedrecilla. Los cachorros se instruyen en menos tiempo á vista de los perros maestros; pero siempre debe instruirles el pastor por si mismo. Qualquiera clase de perros son buenos para los rebaños con tal que se les enseñe: uno solo basta para 100 cabezas; pero si hubiese sembrados cerca, se necesitarán tres ó quatro para que unos descansen mientras otros se fatigan en impedir que destrocen los sembrados, en lo qual debe haber gran cuidado. En donde hubiere lobos, son indispensables los mastines *con carlanças* acostumbrados á acometerles. Tambien estos pueden servir de ca-

readores si se enseñan. Al perro careador que muerda al ganado y le haga daño, se le romperan los colmillos. Mantienen los perros con la carne de los animales que mueren, con perrunas, ó con las chicharras de sebo derretido. A falta de perros, enseñan los pastores á algunos perros que llaman *mansos*, que obedecen á la voz y sirven de guía al ganado. Los elijen entre los que *puntean* ó van delante, y así les llaman *punteros*. A estos mansos se les pondrán campanillas ó esquilas, para que oyéndolas se reúnan las cabezas extraviadas, y para que sonando en la agitacion que padece el ganado lanar al acercarse el lobo, sirvan de señal al pastor y á los perros. Los lobos son muy temibles en tierras montuosas, en los prados de yerba muy alta en que se ocultan hasta lograr su golpe, en dias de niebla, y al anochecer. Si el lobo apresa alguna res, échénle los perros, pero sin perder de vista al rebaño.

Adicion.

Cada rebaño merino trashumante ó riberiego tiene cinco ó seis mastines que se alimentan con pan hecho con salvado, y en algunos rebaños comen del mismo que los pastores. Los perros careadores que llaman en Francia *perros de pastor*, apenas son conocidos en los rebaños trashumantes. Si los perros rabian suelen hacer un destrozo terrible en el ganado, pues se han visto hatajos y aun rebaños enteros que han rabiado habiendo sido mordidas muchas de sus cabezas por los mismos perros que las guardaban. Entónces manifiestan los pastores las preocupaciones mas groseras, haciendo que una clase de embusteros, que llaman *saludadores*, saluden algunos panes y agua que reparten entre los perros, asnos, yeguas, y todo el hatajo, y saludan tambien á los mismos animales, y á los pastores: con esto se creen curados y pagan muy bien al impostor sus soplos, sus ensalmos, y sus extravagantes gesticulaciones. *Se continuará.*