

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 6 de Diciembre de 1804.

Concluye el extracto de la carta de Fr. Francisco Baeza sobre el cultivo de los olivos.

No me opongo en manera alguna á que se limpien y desahoguen por dentro los olivos, porque esto es necesario, y lo agradece mucho el arbol, lo que repruebo es el mal uso que se hace de la palabra *abrir*; pues su verdadero significado es dar buena direccion á las ramas para que se separen unas de otras, porque si se dexan á su disposicion se apiñan las unas con las otras y no crecen. Con la errada practica de abrir los olivos se causa otro perjuicio, y es que los vientos fuertes y calores del verano tuestan y *caretean* las ramas nuevas, con lo que se atrasan mucho, se imposibilitan para servir de estacas, y es necesario cortarlas con mas anticipacion. Hablo en el pais mas abundante de olivos de todo el reyno, y en donde hay mas peritos; pero quedo con el desconsuelo de que sin convencerse de mis razones, y sin probar lo contrario, seguirán su perjudicial rutina desaprovechando lo mucho que dexan de producir estos importantes árboles por nuestra culpa.

Los escritores antiguos dicen que el olivo era el arbol mayor y mas corpulento que se criaba en las Andalucías, y el que producía mas utilidad, sin que dexa-

se de producir grandes cosechas de granos el terreno en que estaba ; pero hoy que se ha hecho moda entre los capataces y taladores el que estén recogidos y bonitos, el darles beneficios escasos y fuera de tiempo , y el buscar en todo lo barato y cómodo , ni producen aceytuna , ni la tierra cosechas ; de que se sigue que no todo el que tiene mucha tierra ocupada de olivos hace grandes cosechas de aceyte.

Me acuerdo de haber oido á un amigo mio de mas de noventa años de edad , y hombre veraz , que vió y presenció cogerle á un olivo treinta y siete fanegas de aceytuna : y otros varios sugetos inteligentes me han asegurado que de otro olivo se cogieron veinte y quatro fanegas. En los que hoy tenemos nos causa admiracion coger dos ó tres fanegas en los años que mas cargan, por que estamos acostumbrados á ver que con una quartilla ó media fanega están sus ramas tan caidas hácia abaxo que se quieren venir al suelo. ¿ Que diria el autor del papelito del *cómputo de los olivos que podrian plantarse en España* , y de la utilidad que dexarian , si viese el trato que les dan á los de por acá , quando por un cálculo ínfimo da cada olivo un año con otro media arroba de aceyte , y de marca solo diez varas ?

El consuelo que hay es que en todo suele haber sus modas: hoy están todos por talar y cortar los olivos; mañana podrá ser que estén por la opinion contraria, y aunque lleguen las ramas á las nubes quizá no querrán cortarlas. No ha muchos años que, segun cuentan los ancianos, no habia en todo el Aljarafe mas inteligentes en esto de olivos que un tio fulano que vivia en Olivares, y otro que era de Santiponce: con estos se consultaban todas las dudas que ocurrían sobre olivos: pero hoy son tantos los inteligentes quantos son los vecinos de los pueblos. Quien sabe si con los conocimientos de tantos veremos algun dia la administracion de los olivos en mejor pie que lo que ha estado nunca , y que suceda por aquí con el aceyte lo que dicen que sucede en algunas partes

de la Mancha, que quando un caminante pide agua le sacan vino, porque abunda mas que aquella.

Bien sé yo el remedio que pudiera haber para contener este desorden en las talas, pero no lo diré: solo sí que mucho pueden contener los dueños de posesiones grandes, que es de donde todos los demas suelen tomar norma, porque no pueden creer que tan grandes haciendas se entreguen sino á hombres muy prácticos é inteligentes.

Cierto autor dice que quando el invierno es caliente, la primavera tardía, fresca, húmeda y con heladas y nieblas, y el verano sin calor y sin vientos, no solo será mala la cosecha, sino que atrasa y hace enfermar á los olivos; y que, por el contrario, los hermosea, adelanta, y como que los resucita el año que es en el invierno frio, y abundante de nieves y yelos, la primavera templada, y acompañada de lluvias benignas, el verano caliente y con buenos vientos.

Supuesto un buen año, se ha de traer la tierra bien beneficiada, el olivo limpio de todo lo superfluo que criare, que solo sirve para extraerle la sustancia; y si con todas estas precauciones no echase todos los años nuevos *cogollos* en que al siguiente eche la aceytuna, es prueba evidente de que *está parado*, y desde luego se debe talar á fin de que vuelva á *meter* ó brotar de nuevo y á fructificar. Esta es la señal que tengo por mas segura para resolverse á la tala: que todas las otras que se dicen no tienen seguridad alguna; como el que tengan las ramas dos ó tres camisas ó cortezas, que se manifiesten las hojas de éste ó de aquel color, que enferme y aun muera el olivo; pues acaso estos males se pueden remediar, sin la tala, si se acude á tiempo; y no acudir inconsideradamente á cortar en un momento lo que acaso ha tardado cincuenta años en criarse, y que puede estar produciendo otros tantos.

Los autores antiguos, citándose unos á otros, dicen á secas que á los ocho años se talan los olivos: sin du-

da que Varron, Columela, Plinio, el Prior y otros que leo citados en un autor de nuestros dias, debian hablar de algun pais en que los olivos eran de extraordinaria magnitud; pues tambien dicen que es el arbol mas grande de quantos se crien en las Andalucias, y que se le cortan las ramas de ocho en ocho años. En estas cosas no valen autoridades, sino los ojos, la práctica, y las observaciones juiciosas.

Las ramas se han de cortar por encima de las yemas por donde han de brotar, dandoles siquiera una quarta para que tengan bastante cimientto las que se criaren de nuevo: si se cortan muy baxas salen los brotes en los bordes ó lábios del corte, y con facilidad se desgajan en siendo algo crecidas.

Unos olivos *meten* mejor que otros, segun es su robustez, la tierra en que vegetan, y el beneficio que se les da. A todo esto debe atender el talador si quiere proceder con acierto, no menos que á la clase ó linage de cada *bedueño*; pues no en todos los términos ni en todos los *bedueños* se puede guardar un mismo orden y método de talas: lo que sí es indispensable en todos sitios y clases es que el corte se haga redondo, si lo permittiere la disposicion de la rama; que se evite que ésta se desgaje y rasgue la corteza, y que se dexé el corte con un poco de pendiente para que las aguas no hagan detencion allí, que les seria muy perjudicial.¹

*Del ganado lanar y de la lana.*²

El que intente mejorar las lanas de un rebaño ha de reconocer cuidadosamente en el esquileo los vellones que tengan lana de pelo cabruno ó percardiña³ á fin de separar para la venta las ovejas que los hayan dado, aunque por otra parte tengan muy buenas calidades. Tam-

¹ Véanse los Seman. nn. 9 y 10.

² Memorias de la Sociedad de Bath. extract. public. en la Bibliot. brit.

³ Véase el Sem. n. 126. tom. V. pág. 345.

bien se han de señalar para venderlas todas las ovejas que tengan poca lana en el lomo ; pues si llueve mucho le lava el agua la jubre y penetra hasta la piel , de lo qual las resulta una enfermedad en la medula del espinazo que se anuncia encorvándose este mas ó menos, segun es mas ó menos grave la dolencia : á veces se sigue la tisis y la muerte.

En la eleccion de la lana quando se forma un rebaño se ha de evitar en lo posible la que media entre la que es buena para cardar y la que lo es para peinar, porque no es buena para una cosa ni para otra ; y así las reses que la tengan se han de vender desde luego ó cebarlas para la carnicería. Tambien conviene deshacerse de las cabezas que tengan muy basta la lana de las ancas, y de todas las demas que tengan qualquiera especie de enfermedad.

Quando se escogen los mejores carneros y ovejas para sacar buenas crias no hay que traerlos de muy lejos, sino buscarlos siempre en los países semejantes á aquel en que ha de permanecer el rebaño ; y que sean , en quanto fuese posible , de peor tierra , porque entónces es mas probable que prosperen : sinembargo se ha de cuidar en tal caso de no dar demasiado pasto al ganado, pues se pudiera perder. Es principio establecido para conservar los rebaños de ganado nuevo , el que las ovejas tengan que hacer mucho exercicio para buscar su pasto sin enflaquecerse , porque sino tambien habia riesgo de perderlas por el extremo contrario.

Escojanse siempre las mejores y mas hermosas cabezas , sin descuidar la calidad del vellon ¹, y sepárense las que tengan los vellones de lana percadíña. En quanto á los moruecos se ha de mirar esto con tanto mas cui-

¹ Los ganaderos ingleses escogen siempre el vellon mas fino ; pero atienden particularmente á las formas de la res , por la cantidad de carne ó sebo que pueda dar : efecto natural de la prohibicion de la extraccion de las lanas en bruto ; pues nunca se esmera el ganadero en mejorarlas tanto como en saçar partido de su ceba.

dado, quanto uno solo que tuviese lana percadiña puede contagiar toda la generacion siguiente, y hacer que cueste diez años de trabajo el restablecer el rebaño, á menos que no se renueve del todo.

Por bien formado que sea un morueco, y por buena que sea su lana, sepárese sinembargo aquel que no tenga el vellon muy amontonado y con mucha jubre: esta última circunstancia es una señal de salud, y se ha de tener presente en los de lana larga y en los de lana corta.

Busquense los buenos moruecos, poco antes del esquila, no en las ferias, sino en la casa del que los haya criado: quando se llevan á vender suelen ocultarse muchos fraudes. Reconózcase despacio lo espeso y fino de la lana, que quanto mas corta sea, fina y espesa, mejor es para los paños, y si á lo fina y tupida junta el ser larga es mejor para el peine. En quanto á la edad en que se han de comprar los carneros hay diversidad de pareceres: unos quieren que se compren quando todavía son corderos, otros quando son primales, y otros quando son andoscós ó trasandoscós. Las ovejas es mejor criarlas que comprarlas, pues son mas robustas quando desde tiernas están acostumbradas á los alimentos de la hacienda ó tierra en que han de permanecer.

Voy á decir quatro palabras sobre las enfermedades de este ganado; y no hablaré como médico, sino solo refiriendo lo que he oido decir á los ganaderos, á los pastores, y á los que comercian en él, ó lo que yo mismo he observado.

Siempre que se muera una oveja del rebaño ó atajo aconsejaria yo á su dueño que la hiciese abrir por un cirujano á su presencia; que notase las señales que observasen en el cadáver, y que las asentase en un libro; repitiendo igual diligencia con dos ó tres que mueran de la misma enfermedad: de esta suerte aprenderá poco á poco el dueño del ganado á abrir por sí mismo las que mueran, y á reconocer sus cadáveres. En llevando por asiento todas las circunstancias de la enferme-

dad, y los efectos de los remedios que se hayan aplicado, se podrá acertar con mas fundamento en la curacion; y ciertamente que no se perderá el tiempo en juntar muchas observaciones si han de conducir para hallar remedios seguros.

La entequez ó contomalia depende muchas veces de romadizo, y las reses que tienen poca lana están muy expuestas á él, como anuncia su tos frecuente. Como llegarán al hígado en esta enfermedad las lombrices que llaman coscojos ó galápagos, es cosa que no sabré explicar, ni tampoco como se engendran en el cuerpo humano gusanos ó lombrices de diferentes especies.

Las ovejas pierden la lana por diferentes causas: á veces solo por pasar de unos pastos escasos á otros abundantes, y mas frecuentemente por la sarna.

La pera¹ consiste en que se forma entre las uñas de las manos un tumor que contiene un gusano veloso: se le quita éste; se le frota la llaga con un poco de grasa, y queda hecha la cura: la mayor parte de los ganaderos y pastores piensan que es contagiosa esta enfermedad.

Solo las ovejas que tienen poca jubre suelen padecer la enfermedad de criar gusanos; porque ciertas moscas deponen entónces sus huevos inmediatamente sobre la piel de la res: el calor de su cuerpo los aviva, se meten dentro de la carne, y allí se multiplican con prontitud sino se matan con pez que se le echa encima. Regularmente se nota esta enfermedad en el ganado despues del esquileo, y se dexa ver en el lomo y las costillas falsas: la lana se pone en la parte afectada de color amarillo que tira á verde.

La basquilla² proviene, segun dicen, de un gusano que se mantiene al nacimiento del asta, y que hace dar vueltas á la res hácia el lado donde está.³

¹ Véase el Seman. n. 43. tom. II pág. 259.

² Véase el Seman. n. 127. tom. V. pág. 363.

³ Parece que la causa es una *bydatide* ó vexigueta de agua que es forma baxo el craneo, ó en los mismos sesos.

La sarna se tiene por contagiosa, y se pega de otros animales lo mismo que en los hombres: el verdadero remedio es el tabaco, el aguarrás, ó la miera.

A veces se observan entre la lana de algunas reses lanares unos insectillos pequeños y otros mayores, que quando son muchos dan á la lana un color entre amarillo y verde, y se dice que aquella es la mas fina y suave. Yo no los he visto sino en las razas de Sussex y de Hereford. Dicho insecto tiene el cuerpo chato y de color oscuro, seis patas y una trompa que introduce en la piel, y se asegura de suerte que el animal no le puede echar de sí. Por esta picadura destila un humor ó roña que se va extendiendo y da lugar á que crezca en aquella parte la lana de pelo cabruno de que resulta gran pérdida para el propietario. Hay pastos en que el ganado está mas expuesto á esta enfermedad.¹

Los corderos particularmente mueren á veces de apoplexía ó de excesiva robustez, quando en la primavera pastan con las madres en prados regados, ó bien quando se detiene á las madres en los corrales para que ellos vayan delante á despuntar la yerba mas tierna: entónces no solo pastan abundantemente yerba succulenta sino que al mismo tiempo maman leche sustanciosa, y por esto mueren los mejores. Quando el pastor conoce á tiempo el mal en que los animales comienzan á tambalearse, cura á veces alguno que otro sangrándolo del lagrimal.

En Junio de 1795 hubo una mortandad considerable de ovejas despues del esquileo, y supe que habian perecido las mas fuertes. Fue el caso que sobrevinieron unos frios extraordinarios, y para defenderse de ellos se apretaban unas con otras de tal manera que se ahogaban;

¹ Aquí conocemos este insecto que llaman chinche del monte, y se encuentra á veces en grande abundancia entre la lana; pero no hemos observado los inconvenientes que dice el autor: al contrario, creen los pastores que quando lo hay es señal de salud, y hemos advertido que lo tienen en mas abundancia las reses mas robustas. *El autor de esta nota habla de Ginebra.*

las débiles que no podían penetrar en medio del rebaño salieron adelante.

De tiempo inmemorial acostumbran los ganaderos de South-down tener abrigados sus rebaños algunas noches despues del esquila, por poco que se enfrie ó se humedezca el tiempo: esta precaucion se la ha enseñado la experiencia de los perjuicios que causa el no tomarla.

La diarrea ó chamberga es una enfermedad cuyas causas son dificiles de entender y precaver: sino se corta á tiempo se hace casi siempre mortal: yo recomiendo que se cueza un puchero de leche con un pliego de papel blanco, hasta que la leche merme la mitad, y que se le haga tragar en dos veces á la res.¹

En quanto á las enfermedades de este ganado siempre es lo mejor preguntar á los pastores, pues por rudos que sean, saben por tradicion cosas muy útiles que se deben apuntar, porque son hechos que importa conocer. Quando se presenten algunas enfermedades en el rebaño, reconózcanse las señales y circunstancias de ellas; llévase un asiento de sus progresos, de los remedios que se apliquen y de sus efectos: y si el animal muere, ábrase y apúntese qualquiera particularidad que se note en su cuerpo.

Seria muy útil tener gravados en estampas los insectos que son la principal causa de las enfermedades del ganado lanar, como lombrices, coscojos ó galápagos, faxas ó sedillas, musgaño, gusanos, piojos &c.

Los que desean mejorar las lanas de sus rebaños se informan donde está el ganado que la tiene mas fina para comprarlo, y remontar los suyos de manera que adquieran la fama de tener lana superior, á cuyo fin es indispensable que el propietario no se duerma, sino que ponga el mayor esmero en la eleccion y gobierno de los moruecos.

¹ Véase el Seman. n. 127. tom. V. pág. 365.

*Objeto de la historia natural: division de los cuerpos.*¹

El estudio de la naturaleza comprende varios ramos, tal como la *física*, que explica los fenómenos que se advierten sobre el globo y las propiedades de los cuerpos que los producen; la *química*, que da á conocer la composicion de los cuerpos y la accion recíproca de sus principios; la *fisiología*, que despues de explicar la estructura de ciertos cuerpos, expone las funciones que exercen; y la astronomía que trata de los cuerpos que están separados de este globo. Todas estas partes de la ciencia de la naturaleza tienen la mayor conexiõn con la historia natural, cuyo objeto es el conocimiento de todo cuerpo que esté al alcance de nuestros sentidos. Así que el naturalista que intenta conocer un objeto ha de reconocer las diferentes qualidades que perciben en él nuestros sentidos; luego inquiere, si es posible, su origen, su aumento, estructura, su accion sobre los otros cuerpos, ó de estos sobre él, y en suma sus propiedades.

Para considerar con separacion los cuerpos de que se compone la naturaleza, es menester exâminar sus diferentes propiedades; así es que el único medio de conocerlos es estudiar estas á fin de compararlas y distinguir-las por un *carácter* que indique la diferencia: segun este carácter se hacen diferentes divisiones de los cuerpos, á la manera que un gran ejército se divide en regimientos, batallones, compañías &c.² Esta disposicion se llama en historia natural, *sistema* ó *método*. Dícese *sistema* quando los seres se colocan en cierto orden formado sobre consideraciones arbitrarias: por exemplo, en un diccionario están los artículos puestos en el orden alfabético, pero tal vez se hallan juntas cosas que son muy

¹ Extracto del tratado elemental de Hist. nat. de A. M. Constant Dumeril.

² Véase la carta XIX element. de botánica. Sem. n. 303. tom. XII.

opuestas. En lo que llaman *método* sucede al contrario, porque se supone la mayor analogía entre las cosas que se colocan juntas: así es que no se puede formar bien un método hasta que no estén bien conocidos los cuerpos.

A las divisiones que se hacen de estos en los *sistemas* se les dan los nombres de *reynos*, *clases*, *órdenes*, *géneros*, *especies* y *variedades*. Los métodos admiten las mismas denominaciones, bien que llaman *familias* á las que comprenden los géneros ú órdenes.

A primera vista conocerás que de todos los cuerpos se pueden hacer dos grandes secciones: los animales y las plantas han sido antes parte de otros individuos semejantes á ellos, de los que salieron en forma de huevo, de germen, ó de vivientes muy diminutos, y evidentemente deben su existencia á la generacion: estos *nacen*. Hay otros como las piedras, las sales, el agua, que se forman en ciertas circunstancias, y aun nosotros los podemos formar sin que sea necesario que hayan sido antes parte de otros cuerpos semejantes. Su origen se puede atribuir á la atraccion mútua de sus partes: estos *se forman*.

Los vegetales y animales al hacerse mayores no hacen mas que desplegarse y crecer; pues, por pequeños que sean, si se exâminan atentamente se notará que están del todo formadas sus partes, las quales no hacen mas que extenderse al crecer. Este crecimiento se verifica desde dentro hácia afuera, por su nutrimento interior, en lugar de que las piedras y otros cuerpos solo toman mayor volúmen al mismo modo que se verifica su formacion, esto es de por fuera, y por medio de una especie de agregacion.

No siendo el mismo el modo de crecer en estas dos grandes secciones ó divisiones que hacemos de los cuerpos, resulta que su duracion es muy diversa: así es que los minerales pueden aumentarse indefinidamente, ni se les conoce el fin, que solo puede pender de las circunstancias en que se hallen situados. Las plantas y los animales por lo mismo que se desplegan y extienden se han de detener luego que llegue su crecimiento al mas alto grado;

de suerte que el fin ó muerte de estos seres es fixa y necesaria.

Las masas en que se presentan en general las piedras y demas cuerpos inorgánicos, son angulosas, aisladas y muy variables en su volúmen. Los individuos que llamamos plantas ó animales tienen siempre por necesidad una forma constante, las mas veces redondeada y simétrica.

La gran diferencia que hay entre dichas dos divisiones de cuerpos es que los que crecen por agregacion se pueden dividir en partes muy menudas, y cada una de ellas semejante, poco mas ó menos, á la masa de que se ha separado; mientras que de los que crecen y se extienden, no se puede separar porcion alguna que exista por sí misma, á menos que no tenga la facultad de extenderse.

Los cuerpos que no crecen ó se extienden son en general fluidos ó sólidos, y se componen de muy pocos elementos ó principios que se pueden separar y volver á juntar: los que crecen ó se extienden están esencialmente compuestos de sólidos y fluidos que mudan y renuevan; por necesidad tienen siempre mayor ó menor consistencia, y los bañan y aumentan los fluidos. Una vez descompuestos nunca se pueden volver á componer tales como antes estaban.

De lo dicho se infiere que se pueden dividir todos los cuerpos, como antes dixe, en dos grandes secciones, que se llaman *Reynos*. Los del uno deben su origen á la generacion; los del otro á la atraccion: los primeros crecen y se extienden por medio del nutrimento interior; los segundos por agregacion: los unos dexan de existir por medio de una verdadera muerte; los otros no tienen fin conocido: aquellos son individuos de una forma ó configuracion constante, y de una composicion complicada; y estos son masas de una forma variable, y de una composicion muy sencilla.

Al primero de estos le llaman *reyno orgánico*, y al segundo *reyno inorgánico*. Los cuerpos que corresponden al primero se llaman *organizados ó vivientes*, y los que corresponden al segundo *brutos, agregados, inorgánicos ó inertes*.

CARTA TERCERA.

De los cuerpos brutos ó inorgánicos en general: su clasificacion é historia.

En esta te voy á recordar varias especies que te expliqué en el compendio de la Chímica, y me alegro para que no la olvides. Quando te voy á hablar de cuerpos brutos te ruego que no uses del equívoco, que es vicio que manifiesta el mal gusto de quien se vale de una gracia tan insulsa. Los cuerpos se distinguen de los organizados en los caractéres generales que te dixé en mi carta anterior: tambien se diferencian por el modo con que los perciben nuestros sentidos, y por las propiedades con que tienen accion unos sobre otros. La vista solo percibe los colores: las causas del calor se sienten al tacto; pero ni un ciego conoce, los colores ni un miembro paralítico siente el calor; pero hay cuerpos ó materias con propiedades que perciben todos nuestros sentidos, como el cobre, el alumbre &c. que se conocen al tacto, y tienen sabor, olor, color y sonido.

Algunos cuerpos hay, cuyas propiedades no llegan á percibir nuestros sentidos, sino quando se unen ó se separan de otros: tal es el calórico, la luz, el fluido eléctrico, el magnético, y algunos gases ó ayres.

A los demas cuerpos los percibimos con varios de nuestros sentidos, y se llaman tambien *materias*. Al reconocer algunos se han hallado sus partes constituyentes, á las que se ha dado el nombre de *principios* ó *elementos*: como son las sales y las piedras, que por eso se llaman *cuerpos compuestos*, en contraposicion de los que se llaman *cuerpos simples* ó *no descompuestos*, quales son aquellos que se componen de partes del todo semejantes, quales son los metales puros, el azufre, el fosforo, el diamante, las tierras, y algunos álcalis.¹

¹ Véase el Seman n. 252. tom. X. pág. 276.

No es posible estudiar los cuerpos que no vemos ni palpamos, sino por sus propiedades, y por la acción que ejercen sobre otros; y aunque por esta razón pertenecen mas bien á la física que á la historia natural, como algunos de ellos tienen tanto influxo en la naturaleza por su combinación con varias materias cambiando las formas y propiedades de estas, es indispensable tener algun conocimiento de los mas importantes, quales son el *calórico*, el *oxígeno*, el *hidrogeno*, y el *azoe*.¹

El *calórico*, extendido en todos los cuerpos, tiene siempre tendencia á penetrar hasta sus partes mas pequeñas, y entónces los hace aumentar de volúmen, disminuyendo su solidez. El agua por exemplo, con poco *calórico* es sólida y está en forma de *yelo*: si se le añade algun *calórico*, se separan sus partes, y se pone *líquida*: aumentando mas *calórico*, se dividen todavía mas sus partes, y se convierte en vapor ó *gas aqüoso*, que si toca en un cuerpo que tenga mucho menos *calórico*, le quita mucha parte de éste, y dicho gas vuelve á tomar la forma de agua, y quitándole mas se puede convertir otra vez en *yelo*.

Llábase *frio* la sensación que nos indica la falta de *calórico* en los cuerpos, y la sensación contraria se llama *calor*. La causa del calor, esto es, el *calórico*, tiene tanto influxo en la naturaleza, como que su exceso ó su falta pueden destruir los seres organizados, y hacer pasar á los cuerpos brutos del estado sólido al de líquido, y al de vapor ó gas. Es verdad que los cuerpos organizados resisten hasta cierto punto la acción del calor y del frio.

Al *oxígeno* no se le ha podido aislar todavía, ni percibirle sino unido con otros cuerpos. El minio, que ves como polvo encarnado y muy pesado, no es otra cosa sino plomo combinado con *oxígeno*: si separas el *oxígeno* pierde el color encarnado, se reúne aquella materia pul-

¹ Véase desde la pág. 293. á la 301.

verulenta , y vuelve á presentarse en forma de metal ó plomo , y entónces pesa menos que quando era minio. Lo que le hacia pesar mas desapareció en la operacion combinándose con el calórico y escapando en forma de ayre. De la misma manera que con el calórico se combina tambien el oxígeno con otros cuerpos como te acabo de decir hablando del minio.

Suele suceder al tiempo de combinarse el oxígeno con otros cuerpos que se desprende luz y calor; y dicha combinacion se llama entónces *combustion*.¹ Por consiguiente se llaman *combustibles* los cuerpos que se pueden combinar con el oxígeno ; y quando están combinados con él se llaman cuerpos *quemados* ú *oxigenados*.

Al quemarse algunos cuerpos ó combinarse con mucho oxígeno , pierden todas sus calidades y propiedades y adquieren otras , tal como el sabor agrio , la propiedad de poner roxos algunos colores azules , y de unirse con ciertos cuerpos , que tambien se cambian en ácidos , como le sucede al azufre que forma el *ácido sulfúrico* , ó como llama el vulgo, aceyte de vitriolo.

Otros no adquieren al quemarse ninguna de estas propiedades , y se llaman *oxídes* , como por exemplo el minio que es un oxíde de plomo.

Despues de combinado el oxígeno con algunos cuerpos , se le puede separar de ellos presentándole otros con los que tiene mas tendencia á unirse : así es que para *desquemar* á un cuerpo es menester quemar otro: este descubrimiento ha dado á conocer muchos cuerpos simples que antes solo se conocian en estado de quemados. Tal es el agua en la que se ha encontrado una materia llamada *hydrogeno*² que se presenta verdaderamente quemada y reducida al estado de oxíde.

Se ve que el agua es un cuerpo compuesto en que presentándole otro mas combustible , se separan sus elemen-

¹ Véase el Sem. n. 255. tom. X. pág. 326.

² Véase el Seman. n. 254.

tos : á este fin se calienta hasta que , reducida á vapor, se la haga pasar por tubos de hierro hechos ascua : al instante se quema el hierro oxidándose y quedando mas pesado, porque le quita al agua uno de sus elementos. El otro principio ó elemento del agua pasa combinado con el calórico , y forma un gas que llaman ayre inflamable, y mejor le conviene el nombre de *gas hydrogeno*.

Este es tres veces mas ligero que el ayre en que vivimos , y se puede tener encerrado en vasijas puestas boca abaxo , y ésta dentro del agua ó del azogue , ó bien tapada : levanta consigo cuerpos pesados quando estos no contrapesan su ligereza respecto del ayre atmosférico ; por eso sirve para llenar y levantar los globos aerostáticos. No sirve para la respiracion ni la combustion : combinándose con el gas oxígeno forma el agua : en este caso abandonan dichos dos cuerpos mucho calórico que los tenia en forma de gases , y tambien desprenden mucha luz , lo que se suele verificar con una explosion , y entónces se forma el agua. De aquí es que se cree que algunas tempestades proceden de esta combinacion , en cuyo caso serian los relámpagos efecto del desprendimiento de la luz, el trueno de la explosion , y la lluvia el de la formacion del agua.¹

En lo que toca al ayre que respiramos ya sabes que se compone de los gases oxígeno y azoe y en qué proporcion.²

Los cuerpos que se llaman *simples*, por no haberse conseguido todavia descomponerlos, no siempre se encuentran en este estado , aunque se pueden poner en él mediante ciertas operaciones. A los que se pueden unir con el oxígeno se les llama *combustibles* ; sino se prestan á esta combinacion se llaman *tierras ó álcalis*. Baste por hoy. A Dios.

¹ Véase el Sem. n. 291. tom. XII.

² Véase el Sem. n. 253. y 254.