

LECCION XXXIII.

Sumario.

DESTILADORES.—FECULERÍAS.—LAVADEROS.

DESTILADORES.—En las fincas rurales, además de las dependencias para la habitación de personas, para estabulación de animales domésticos, para almacenar y conservar los frutos, debe haber también otras para las necesidades de la manipulación que se establece sobre determinados productos de la agricultura, considerados como primeras materias de la industria rural. Generalmente estas industrias, cuando se han de desarrollar en grande escala, tienen sus dependencias formando un grupo que aun cuando enlazado ó en comunicacion directa, fácil, cómoda, con el resto de las habitaciones, no obstante hay entre unas y otras un deslunado ó interrupcion tanto para garantir de las malas condiciones relativas á la salubridad á las demás habitaciones, respecto de las industriales, cuanto porque las faenas que se desarrollan en cada una de las dependencias del edificio tengan lugar sin que las unas interrumpan, modifiquen ó molesten el curso de las otras.

Los *destilatorios* son las dependencias donde se han de desarrollar las faenas que pueden tener lugar en fincas de grande explota-

cion, en que haya grandes cantidades y distintas calidades de frutos. Esas faenas consisten en obtener los jugos, ya por depuración de los caldos, ya por el resultado de la maceración de determinados frutos ó frutas, ó el de la descomposición de otros productos posteriormente sometidos á la presión. De cualquier modo siempre en las faenas industriales á propósito para la destilación se desarrollan gases; entre ellos, el ácido carbónico, que por sus condiciones mefíticas respecto á la economía animal es necesario tomarlas en cuenta para que la construcción cumpla con las condiciones á propósito á fin de que la conservación de la vida de los operarios, que es lo primero que debemos asegurar, quede garantida.

Todo destilatorio debe tener por lo menos tres piezas ó habitaciones; una en donde tenga lugar la maceración, otra para el prensado y otra en donde se recolecta el fruto del trabajo industrial. En la primera dependencia debe establecerse con forma, posición y dimensiones á propósito para que la cantidad de primeras materias que hayan de determinar el trabajo industrial pueda almacenarse provisionalmente, respecto del resto de la extensión de la dependencia, en la que en uno de sus ángulos (que será en lo posible en el Norte) haya un horno ó por lo menos una comunicación con el horno establecido en otro paraje determinando la posición de una estufa que produzca los efectos de un sequero, por medio del aire caliente en la dependencia adjunta á la en que se recolecten y des sequen los frutos. Cuando los destilatorios tienen por primeras materias sustancias sólidas, se debe establecer un segundo sequero, no ya por estufas ni por aire caliente, sí que por corrientes de aire seco, á cuyo efecto los rompimientos de uno de los muros, lejos de constituir ventanas y balcones, deben ser una continua perforación, por tanto el paramento de los muros no puede estar constituido de otro modo sino por pilares aislados constituyendo un intercolumnio ó una serie de arcos que en parte han de quedar ciegos por medio de la posición que se haga adquirir á los ladrillos ó materiales de construcción que se empleen, en términos de que produzcan un enrejado de celosías. Siempre la ventilación en estas dependencias debe procurarse que no sea solo horizontal por corrientes que ingresando por el rompimiento de un muro vayan á salir por el del muro contrapuesto, sí que también se han de establecer corrientes de aire en

el sentido ascensional, lo cual puede tener lugar por medio de las ventosas ó chimeneas, ó armaduras quebradas en los tejados que constituyen las cubiertas de la dependencia, con preferencia á los terrados.

Los materiales que se emplean en los destiladeros deben ser lo menos absorbentes que sea posible, proscribiendo en general toda clase de maderas, las piedras heladizas, las porosas y tambien las yesosas, puesto que formando gran parte de la masa de esta el sulfato, él, con la afinidad que tiene con la humedad, determinaria una descomposicion en las primeras materias del destilatorio y vendrian originariamente á perjudicar el fruto del trabajo industrial.

Los suelos deben estar en posicion inclinada hácia el centro de la nave que determine las dependencias. En el sentido longitudinal de este centro debe establecerse una tajea que recogiendo las aguas, y en general los resíduos de la destilacion, pueda conducirlos á los pozos ó depósitos en que se obtiene con facilidad la putrefaccion de aquellos resíduos, procurándose así abonos para las tierras.

Estas dependencias deben estar adjuntas pero con interrupcion respecto de las demás que constituyen la construccion industrial central del conreo de una gran finca.

La situacion de la construccion de que se trata respecto al agrupamiento de las demás, debe siempre estar en contraposicion á aquella de donde vienen constantemente corrientes de aire, particularmente en el estío, cuyos aires secos puestos en contacto con cualquier material sólido ó líquido que tenga alguna cantidad de humedad, producen desecacion que saturan de aquellas, pudiendo producir males en las habitaciones destinadas para las personas ó en las dependencias de estabulacion causando alteracion en la economía animal de los domésticos.

FECULERÍAS.—Las *feculerías* son otras dependencias en que se desarrolla un trabajo industrial para alterar determinadas materias sólidas, estrayendo de ellas la parte mas importante que respecto de los cereales y de los frutos tuberculosos toma el nombre de *fécula*. Por la maceracion á que se esponen las primeras materias y por el desprendimiento de gases incómodos, cuando no nocivos para la economía animal, desde luego respecto á posicion con relacion á las demás dependencias en donde se han de satisfa-

cer las necesidades de dicha economía deben estar en las mismas condiciones que los destilatorios. Las dependencias á propósito para que una feculería esté en buenas condiciones son consiguiéntes á la estension en que se haya de desarrollar esta industria: generalmente en fincas rurales de estension regular cuyos terrenos producen frutos tuberculosos, el trabajo industrial para obtener la fécula se desarrolla hasta en las casas de labranza mas pobres. En este caso en la misma planta baja, en la inmediacion del corral ó sino en la parte deslunada se establece la maceracion y la emolicion despues para la estraccion de la fécula; pero nosotros no hemos de tratar precisamente del aprovechamiento de alguna de las dependencias de la planta baja en una finca rural de pequeña estension, porque los inconvenientes de la estraccion son en pequeña escala.

Hemos de considerar la feculería en fincas de grande estension, cuyos productos en gran parte son á propósito para el desarrollo y establecimiento de esta industria, constituyendo parte integrante de la renta de una finca. La feculería en este caso debe tener tambien tres dependencias, una para el almacenamiento de frutos recolectados, otra para la desecacion, maceracion y prensado, y otra para almacenamiento de las féculas en condiciones á propósito para conservarlas hasta la época oportuna de su espendicion en el mercado, adquiriendo mayor valor para el producto industrial y por consiguiénte mas renta para la finca.

En la dependencia para almacenamiento de la primera materia debemos evitar las humedades y la impresion directa de los rayos solares: sus rompimientos deberán ser pocos en número y en tal situacion, que si hay ingreso de los rayos solares sea en direccion oblicua y determinando la entrada del lumínico por la parte superior de los muros y no por rompimientos en la parte inferior ó próxima al suelo. Cuando los materiales que se empleen no sean de nuestra satisfaccion, bajo el punto de vista de su higrometría, será necesario que el almacenamiento no se haga inmediatamente en el suelo y sí en lejas, tendeles ó zarzos que deben estar suspendidos de la bóveda ó vigas que forman el techo, ó sobre tornapuntas que reciban tablas en los paramentos interiores de los muros, á cuyo efecto se deduce que la altura de esta habitacion y las dimensiones de su solar rectangular deben ser siempre en consecuencia de la cantidad de la primera materia y de las necesidades de posi-

cion respecto á su almacenamiento; en unas ocasiones bastará una exigua altura por cuando el almacenamiento se podrá hacer sobre el suelo de la habitacion y por consiguiente no hay que aprovechar la altura de la misma; mientras que en otras el solar podrá ser pequeño y la altura considerable para que el almacenamiento por lejas ó tendeles pueda efectuarse respecto á la cantidad de materias. Siempre por cada 100 kilogramos de primera materia para la estraccion de la fécula se calculan 6 metros cuadrados.

La dependencia para la maceracion, desecacion y prensado y en general todas las operaciones que desarrollan este trabajo industrial debe estar adjunta á la del almacenamiento; pero interponiéndose entre ellas una dependencia á propósito para que los miasmas ácidos y vapores desarrollados en el trabajo industrial, no puedan comunicarse con el almacenamiento para no alterar las condiciones de la primera materia.

Incomunicacion debe haber tambien entre esta última dependencia y aquella que debe estar adjunta, pero con interposicion de otra á donde se haya de almacenar la fécula. Advirtiéndose que para estas tres habitaciones es indispensable que en ellas se hallen garantidos todos los detalles de su construccion respecto de la humedad, del calórico producido por el horno que debe haber en toda feculería, y de las altas temperaturas que se han de tener en el Mediodía, especialmente en los meses estiales.

Los materiales á propósito son todos los de la albañilería, exceptuando aquellos que se emplean prácticamente en el Mediodía de España, usando en vez de los morteros los yesos, que aunque carbonatados, siempre tienen gran cantidad de sulfato, el cual, teniendo mucha afinidad con la humedad, es por consiguiente su conductor al interior y determina un principio de descomposicion para los frutos tuberculosos ó para la misma fécula.

Esta puede obtenerse tambien de determinados productos gramineos, y las operaciones industriales para su obtencion son las mismas que para los frutos tuberculosos, por consiguiente las necesidades de la construccion son las mismas, y siempre deben tener lugar en la planta baja, pero elevadas respecto de la rasante ó rasantes generales del terreno en la parte exterior de la construccion. Si se hiciera un subterráneo ó semisubterráneo, desde luego la planta baja de él estaría en las condiciones mas á

propósito para garantir el fruto contra todos los elementos negativos que sean de temer, y al mismo tiempo la parte subterránea se podría aprovechar para almacenamiento de los caldos, cuya conservacion está mas garantida en los subterráneos en donde los cambios de temperatura son poco sensibles, especialmente cuando están cubiertos por bóvedas y el lumínico entra de una manera velada y no en direccion del Este ni del Sur.

Cualquiera de los destilatorios ó feculerías puede ser un motivo de espresion gráfica y que no puede admitir dudas respecto á la que puede llamarse fisonomía del conjunto de las construcciones que se alzan en una finca, ya diseminadas, ya aglobadas, determinando el proceder del conreo á partir del centro de la finca hasta sus límites. Nótese que decimos motivo para determinar la fisonomía y carácter, y no decimos motivo de ornamentacion, porque esta, propiamente dicha, no tiene lugar en general en las construcciones rurales, si bien que como espresion completa y por consiguiente filosófica que se da á las necesidades por cada una de las construcciones, el detalle de las mismas pudiera desde luego llamarse con propiedad uno de los elementos de la ornamentacion de las construcciones de que se trata, si bien que los calificaremos de elementos fisionómicos de las mismas.

LAVADEROS.—En las fincas rurales distantes de poblado y cuya estension demanda al mismo tiempo que considerables trabajos de industria, el empleo de un personal numeroso, se necesita que sus dépendencias puedan garantir la comodidad que se obtiene por la limpieza en los objetos de la industria, en los detalles ó dependencias del edificio, en las ropas de los individuos, hasta en los detalles que parecen mas ínfimos en la estabulacion. Es por consiguiente necesaria en toda finca rural de grande estension que existan *lavaderos*. Estos no pueden tener lugar sin disponer del agua á propósito para todas las faenas de un lavadero.

Este tiene la dependencia en donde se ha de establecer la lexivacion por coladas ó por someter las ropas sucias á la ebullicion ó bien por la aplicacion del vapor. Someter las ropas sucias á la ebullicion ó el aplicar el vapor, únicamente se hace en las blanquerías propiamente dichas y en los lavaderos de las grandes poblaciones, montados como establecimientos industriales de primer orden para satisfacer necesidades multiplicadas, ó en algunos casos en fincas de importancia, para cuyo conreo es consiguiente á un

personal estudiadamente empleado, y á la firme voluntad que tienen los agricultores que, dedicados al estudio y á la estraccion del mayor interés posible, desde luego hacen de sus fincas emporios y muestras perfectas de la aplicacion de los principios de la agricultura. En nuestro país estamos distantes de esto, mientras que en las fincas rurales de Inglaterra se satisfacen todas las necesidades, y puede decirse que en cada dependencia de las construcciones rurales de estas mismas fincas se establece un verdadero edificio industrial, no para satisfacer al orgullo, al capricho, y sí á la inteligencia convenientemente ilustrada, y obrando en su consecuencia cualquiera que sea el proceder que se emplee para preparar las ropas al blanqueo, á la limpieza, ello es que se necesita una dependencia donde tenga lugar la lexivacion, despues otra para el jabonado, otra para los pasos de agua, y últimamente los tendederos para secar la ropa. Por consiguiente todo lavadero siendo un conjunto de dependencias industriales en donde se han de desprender vapores y grandes cantidades de humedad, debe hallarse completamente separado de la parte destinada para la habitacion de personas, para la estabulacion de animales y desarrollo de todo trabajo industrial. Por esto los lavaderos en las fincas rurales suelen constituir construcciones aisladas y á distancia de todas las demás; y cuando han de estar incluidas dentro de las grandes cercas de la parte construida deben hallarse á la parte de orientacion contrapuesta en que estén situadas las demás construcciones, dentro del gran corral que constituye el centro de donde parten los aperos y los animales domésticos, ó las yuntas cuando diaria ó periódicamente van al trabajo. En este caso los lavaderos estarán debajo de los porches que deben en parte circunvalar estos corrales, y la primera dependencia ó almacén de la ropa sucia debe estar en el Norte ó en el Oeste, nunca en el Sur ni en el Este; y cuando en esta direccion hayan de estar las piezas de que se trata, porque circunstancias superiores á ello nos obliguen, debe entenderse que á la parte delantera de las mismas debe haber porches de otra cualquiera construccion destinada para otro objeto, en general para leñeras, á fin de que las ropas no reciban directamente la impresion del aire proveniente del Este y del Sur. Inmediatamente al lado de estos depósitos de ropa debe haber la habitacion donde se establezca la oxidacion, sea cualquiera el método empleado:

aquí debe haber la anchura bastante para renovar el aire continuamente en gran cantidad; estableciéndose al mismo tiempo que la salida del humo por la chimenea, el aprovechamiento del cañon para que la renovacion del aire tenga lugar de una manera completa, ayudándose así el sistema de ventilacion por rompimientos en los muros.

Al lado de esta habitacion debe haber los lagos, depósitos ó balsas de agua, estableciéndose un orificio de salida que dé evacuacion á las dos terceras partes del agua por lo menos respecto al caño de entrada, al objeto de que la lexivacion lavada desde luego esté en condiciones á propósito para que las materias crasas y en general todas las que constituyen la falta de limpieza de la ropa, entrando en disolucion, puedan ser arrastradas por el orificio de salida. Esta se hará en los lavaderos cuando no pueda establecerse una corriente por falta de aguas, puesto que el lavadero en corriente cumple con las mejores condiciones para garantizar la limpieza y las condiciones higiénicas, especialmente cuando hay ropas de personas que padecen determinadas enfermedades.

Los tendedores, que son las partes de la construccion dispuestas para que por el paso del aire seco, por el vapor, por el aire caliente mediante una temperatura obtenida artificialmente por los rayos solares se produzca desecacion, puedan estar al cubierto ó al descubierto. En las fincas rurales del Norte y en general en paises cuyas lluvias son continuas en la época invernal, se necesita que sean ó cubierto por galerías para determinar la desecacion por corrientes de aire, ó cubiertas constituyendo habitacion al estilo de estufas para que el aire caliente, en virtud de una temperatura obtenida por la coccion de los materiales que se ponen en ignicion, determine la desecacion de la ropa. Siempre que esta pueda obtenerse por corrientes de aire seco naturalmente ó por los rayos solares, está en mejores condiciones la ropa para su duracion. Pero en paises como Inglaterra, en el Norte de Francia y en nuestras provincias del Norte, es indispensable que en la época invernal haya tendedores por estufas, y en el otoño tendedores cubiertos al aire libre, porque nunca puede aprovecharse, con las condiciones apetecibles, el calórico por los rayos solares ó sequedad del aire producido por el clima y temperatura.

Los lavaderos cuando están en una comarca en la que un conjunto de fincas rurales de importancia determina la reunion de una cantidad considerable de ropas, pueden adquirir el carácter de públicos; satisfaciendo las necesidades de la limpieza de la ropa de todas las personas empleadas en las fincas rurales de una comarca mas ó menos estensa. Esto sucede generalmente cuando el territorio de esta comarca es poco á propósito para la construccion de que se trata y reunion de la conveniente cantidad de agua, y por consiguiente cuando esta no se obtiene sino en un paraje, y á él hay que recurrir. En este caso el lavadero, bajo el punto de vista legal, y bajo la jurisdiccion y vigilancia de la autoridad administrativa, es cuando toma el carácter de público, y la parte facultativa de su estudio debe responder á todas las condiciones con que debe cumplir este lavadero; siendo todas dependientes de los principios de la higiene. La construccion en este caso debe hacerse próxima á las encrucijadas de los caminos de comunicacion de la comarca que estén lejos ó separados, y debe tener su desagüe en contraposicion á aquellos parajes en donde puede pasar agua potable que se emplea para abreviar ganados ó para el uso de las personas.

En este caso la construccion determinando edificio propiamente dicho, necesita, además de esta dependencia, las de administracion y guarda, y como esta será en consecuencia de las condiciones de la estension del lavadero, que dependerá de la cantidad de ropas que á él vengan y pueda recibir á beneficio de la limpieza segun la cantidad de aguas de que se puede disponer, se necesita previamente establecer un cálculo, que se hace tomando como tipo por cada 100 kilogramos de ropa sucia la cantidad de veinte litros de agua por segundo; por consiguiente, sabido el número probable de kilogramos de ropa que una comarca ensucie semanal ó mensualmente, y aforada el agua, se podrá determinar, si es posible, el establecimiento del lavadero, y en caso necesario ver si la importancia de la administracion será tal que haya de ocupar continuamente á una persona.