

Omito otras reflexas que se publicarán en la siguiente memoria sobre la Lacca, la que tambien es de mucho interes; pero antes es necesario hacerse cargo de una grave dificultad que se presenta. Tengo asentado en virtud de observaciones, que el Karabe de Petapa es de la misma naturaleza que el de Prusia, y que lo surten los árboles Quapinoles, que son propios à la tierra caliente: pues en la Prusia que no se conocen tales árboles del Karabe que se comercia allí ¿cual es el origen? Verdaderamente que la dificultad es grande; pero así como en Europa, en el Canadá y en Nueva España se hallan osamentas de elefantes, aunque no se tenga noticia del tiempo en que habitaron en los territorios mencionados estos animales, que en el dia solo son propios de las tierras calientes; del mismo modo se puede decir que el Karabe de Prusia, ó de otros territorios frios, son restos de los antiguos Quapinoles que allí vegetaron: la resolucion de ambos problemas depende de los mismos hechos, de los mismos principios: los que establece el Conde Buffon en sus épocas de la naturaleza, no satisfacen: querer decir que los elefantes fueron habitantes de las partes Boreales del Norte, cuando el globo terrestre era cálido en aquellas latitudes, y que en virtud de irse enfriando, los Elefantes los fueron abandonando á causa de no poder vivir sino en temperamentos cálidos, es solucion muy superficial; ¿por qué los del Canadá no se retiraron á las partes calientes de la America? En virtud de semejante suposicion era muy regular que los que desampararon al Canadá á causa del frio, se hubieran acantonado en la Nueva España, en que se verifican territorios iguales respecto al calor, à los paninos de Africa y Asia en que solo al presente habitan Elefantes. (2)

*Gaceta de Literatura, Mègico 22 de octubre de 1788.*

### MEMORIA

*acerca de los incendios que suelen espermentarse en las habitaciones, y modo fácil de estinguirlos. Escrita por el autor de esta Gaceta.*

**E**l grande número de incendios que se espermentan en las ciudades de Europa, y que nos refieren las Gacetas y Mercurios, presentan al genio reflexivo mucho en que pensar, si considera los pocos que en Mègico y otras pobla-

(1):

(2) } planicies?  
} Apenninos?  
} volcanes?

ciones de Nueva España se verifican. En repetidas ocasiones medité sobre el particular: consideraba el mucho combustible que se halla en lo interior de las casas: veía que mucha parte de la ínfima plebe habita en corrales poblados de pequeños cuartos fabricados con carrizo, y techados con tajanil [tablas de pino muy delgadas]; y lo que mas me admiraba era ver que no obstante el poco cuidado que esta especie de gentes pone en cuidar del fogon ó *tecuile*, se verifican tan pocos incendios.

Todas mis dudas me disiparon la memoria, y suplemento que en el tomo diez de las Memorias nos ha traducido el Compilador Suarez. El asunto es de mucho interés, y el último incendio experimentado en el 12 de diciembre de 87, y que notició la Gaceta núm. 47, me ha incitado à publicar este corto ensayo. Dos Milores ingleses, Hartley y Mahon, ofrecieron dar à los edificios la incombustibilidad; el Gobierno de Flandes comisionò al Canònigo Mann para que pasase à la Inglaterra, y observase el éxito de la operacion: resulta pues de la Memoria que se imprimió por órden de dicho Gobierno, que ambos métodos, esto es, los de Hartley y Mahon, usando de diferentes materiales, se dirigen al mismo fin, que es cortar en el todo la comunicacion del viento, así de las piezas bajas respecto à las altas, como à las laterales. Hartley usa de planchas delgadas de hierro, Mahon de mezcla de albañiles, con la que cubre las vigas, tabiques &c. En virtud de estas prácticas los edificios que se han dedicado à los esperimentos, así en Inglaterra, como en Flandes Austriaca, han resistido al fuego que de propósito se les ha aplicado.

Un español que haya observado el método de fabricar en Nueva España, podria presentarse como concurrente para partir el mérito con los dos Milores: toda la industria consiste en interceptar como dije la comunicacion del viento; porque en donde este no tiene conducto libre para circular, no se verifica quemazon: esta es una demostracion que no admite duda. Omitiendo varios hechos que no se presentan à la vista de todos, espondré el que à todas horas se observa en los braceros de las cocinas: en estos, unos usan de hornillas: en ellas se verifica actividad de fuego à causa de la corriente del aire que entra por el cenicero; pero en lo general las cocineras no se acomodan con esta práctica, y colocan la lumbre sobre mazizo, por lo que el carbon arde con pausa: las indias atoleras y tortilleras, que son in-

finitas en esta grande poblacion, disponen el fogón sobre el suelo, y creo que este es el verdadero motivo de que sus chosas no se quemen con frecuencia. ¡Que al contrario seria si usasen de parrillas! La llama en este caso seria activa, no debil, como se experimenta respecto à su pràctica.

El método de fabricar en Mégico, que es casi general en Nueva España, se reduce à construir las paredes con piedras y mezcla, con adobes, ò con piedra y lodo: para techos colocan las vigas en direccion horizontal, las cubren con tablas, y à veces con ladrillos, y encima mazizan con tierra, formando una capa de una tercia de grueso por lo menos; sobre la tierra disponen una capa de mezcla para asegurar el enladrillado. Tenemos, pues, un mazizo de cerca de media vara de grueso, por el que no puede introducirse la mas pequeña porcion de aire: luego aunque se experimente incendio, sea en la pieza alta, ò en la baja, el fuego no puede comunicarse de una à otra: esta proposicion se demuestra, así por las reglas seguras de la Fisica pràctica, como por los experimentos ejecutados en la Inglaterra, y en Flandes: veanse las memorias de Suarez citadas.

Podria esto hacerse patente fabricando à poco costo en uno de los sitios despoblados de esta ciudad una pequeña casa, ò comprando alguna de las muchas que amenazan ruina, y por esto se hallan sin habitantes, y reiterar los experimentos, para que el público se asegurase, y no se conturbase siempre que se oye tocar à fuego: se experimentaria que llena una pieza ò accesoria de combustible, aunque éste fuese del mas pronto à incendiarse: digo se veria que el techo en muchas horas, y aun en dias, no se quemaba, no por otro motivo que el no tener el aire ventilacion: continuado el incendio por mucho tiempo, es cierto que las vigas se quemarian; pero no por fuego voraz, sino es reduciéndose poco à poco à carbon.

La pràctica que aqui la costumbre tiene establecida, dimanada sin duda de lo que se acostumbra en Europa para apagar los incendios, es el destechar, tirar puertas y ventanas, abrir comunicaciones hàcia las habitaciones inmediatas, que es lo mismo que aumentar las causas eficaces para propagar el incendio: esto es lo que entienden nuestros Alarifes por cortar, esto es, derribar las habitaciones inmediatas à la casa incendiada. Lo hacen persuadidos sin duda à que el fuego pueda comunicarse, ¿pero por donde? Las paredes son por su naturaleza y solidez fuertes estorbos; ¿temen





que por los alcorozados las cabezas de las vigas incendien à las de las casas vecinas? Esto no puede ser à causa de que el método de construccion no deja acceso libre al aire para que por los alcorozados se comunicase el incendio de una à otra casa, de una à otra pieza de la misma habitacion: acaso seria necesario el tiempo de muchos dias, quando al contrario si se abre algun pequeño hueco, el incendio en minutos puede estenderse à mucha distancia por toda la que hallase campo libre el aire, porque entonces se proporcionan muchas chimeneas.

Lo que debe practicarse siempre que se verifique incendio en alguna pieza, aunque esté repleta de cebo, pez, leña, &c. es el procurar desalojarla las personas que alli se hallasen, y sin pérdida de tiempo tapar las puertas y ventanas, ya sea con lodo, con lienzos mojados, con colchones, ò con lo que se hallare mas à mano, procurando no dejar entrada al aire; se puede asegurar supuesta esta práctica, que pocas manos pueden hacer en minutos, que el incendio mas voraz se sufoque, y que los materiales incendiados no reciban mas perjuicio, que el que recibieron hasta el tiempo en que se calafetearon ò se taparon las hoquedades por donde el viento tiene libre entrada. Querer poner en salvo, como es de costumbre, los efectos, es dar tiempo al fuego para que se aumente: destechar y abrir huecos, es lo mismo que darle vigor, y ampliarle el campo: se puede afirmar sin que se den pruebas de lo contrario, que mayor es el perjuicio que causan las barretas, que el que causaria el fuego si no se usase de tanto destrozo inútil.

Quando se incendia un corredor, à otra oficina que no admita el cortar la comunicacion del aire, ya entonces puede ser necesario el destrozo, y acaso no seria inútil dejarle incendiarse hasta que se viniese à plomo, porque se evitarian muchas desgracias que experimenta la gente ocupada en derribar: con evidencia se puede asegurar, que no es facil, en virtud de la práctica de construccion en Mèxico, que el incendio se comunique à las piezas inmediatas, siempre que se procure estorbar el curso del aire: el fuego no se propaga si el viento no lo impela: éste no circula si no encuentra conducto.

Si algunos incendios son temibles en Nueva España, son los de los templos, y ya vimos en nuestros dias los retablos y demas adornos de madera de las iglesias de la

Cruz de los Talabarteros, de Santa Clara, y de San Juan de Dios, reducidos à cenizas: pero esto mismo aclara la idea propuesta: Los retablos son de madera, los templos tienen à la parte superior bastante número de ventanas: si por acaso se enciende alguna parte del retablo, ó algun otro madero, que precisamente debe ser en la parte mas vecina al suelo, las ventanas son otras tantas chimineas que avivan el curso del aire; y como la principal direccion del fuego es hacia la parte superior, en corto tiempo es preciso que todo el maderage de un templo se convierta en cenizas. No sucede asi respecto al pavimento ó entablado, no obstante de la grande porcion de madera encendida que cae de los retablos sobre él: este apenas se ha quemado, no por otra razon sino que no hubo alli ventilacion.

Estos hechos modernos, y otros mas antiguos, parecen deberian haber abierto los ojos à los que dirigieron la fabrica de algunos templos de Méjico: haber fabricado bóbedas de madera, que conocemos por artesones, y al mismo tiempo fabricar los retablos del mismo material, fue la mayor torpeza que se pudo cometer en la Arquitectura: El gusto gótico de cubrir los artesones con plomo, fue otra segunda torpeza: la tradicion nos enseña que cuando se incendiò el templo de San Agustin, no fue posible administrar el menor socorro: una lluvia de plomo continuada no permitia la entrada en el templo, porque para material tan ardiente no hay paralluvia. Lo mismo se esperimentò cuando ahora unos cuarenta años se quemò la capilla de los Talabarteros.

Ya los arquitectos, patronos y directores de las fabricas de iglesias, han conocido la ninguna utilidad que redunde de fabricar bóbedas ó artesones de madera: conocen lo mucho que ahorran fabricando bóbedas de mamposteria; saben finalmente que en pocas partes del orbe se halla material mas cómodo y barato que el tezontle (la pusolana) para construir bóbedas seguras y de poco peso como en Méjico, lo enseña la esperiencia diaria; pero aun permanece la costumbre de fabricar los retablos con madera: ¡qué los estragos no les hayan alumbrado! Ya que una mala práctica tan corrompida, como advierte muy bien el Marques Uruena, nos presenta retablos que mas parecen fabricados por las manos limitadas de una bordadora, que por la direccion de un arquitecto, porque en efecto, aquella demasiada y menuda talla que necesita de microscopio para

registrarla, aquellas columnas iaversas con los capiteles en la parte inferior, y basas en la superior, finalmente, aquella monstruosidad que tanto cuesta y nada luce: digo que el mismo mal gusto, si debe permanecer, se consigue fabricando los retablos con piedra de la cantera de los Remedios. ¿Se hallará mas abundante y menuda talla en cualesquiera de los retablos que adornan las iglesias de Méjico, que no se perciba y se palpe en las portadas del Sagrario y Real Universidad? Si estas se dorasen, ¿el ojo no se engañaria juzgándolas fabricadas con madera? Dispónganse con semejante material los retablos, y ya no se tendrá que temer incendio en lo interior, aunque se conserve el estilo de fabricar el entarimado de madera: este no puede causar incendio por lo dicho, à mas de que seria muy fácil y que presentase mayor hermosura, fabricar el pavimento con buena piedra ó con buen estuco; ya la economia ha introducido disponer parte de los pavimentos con las lozas de Tenayuca.

Recapitulacion. Es necesario insistir sobre que el método mas fácil y seguro para sufocar los incendios en Méjico y en otros lugares en que se fabrican las casas con terrados sólidos, no es destechar y tirar puertas y ventanas; al contrario tapar estas para evitar la entrada del aire, es el único medio fácil, seguro y pronto.

En los pueblos y haciendas, en que fabrican al estilo de Europa, cubriendo la vigueria con tablazon, sin añadir capa de tierra, en estos sitios si son peligrosos los incendios, à causa de que las tablas por su débil union, permiten al fuego pase de las piezas bajas à las altas, y aun à las laterales, en virtud de la corriente del aire. En semejantes sitios si son necesarias las operaciones de destechar &c.

Los egemplos son mas sensibles para ciertos genios, que la mas sencilla demostracion.

Un sugeto à quien comuniqué estas ideas, me refirió lo que vió, y observó en una de las haciendas en que se fabrica azucar: en estas la pieza que llaman *purgar*, que es en la que se cristaliza y purifica la azucar, para evitar los robos la fabrican sin ventanas, tan solamente disponen una puerta para el necesario manejo: en la azotea del purgar, unos cocineros colocaron lumbré para egecutar una de sus operaciones: intermediaron dos dias festivos entre el tiempo de la aplicacion del fuego sobre el terrado; y el dia en que se abrió la puerta del purgar: la sorpresa del mayordomo

fue grande cuando viò toda la pieza llena de humo: se registrò todo lo interior, y se verificò que el humo provenia de tres vigas que estaban quemándose; pero no se veia llama, ardian como se quema el carbon, por lo que fue muy fácil estingir aquel fuego lento. ¿Quien dudará de que la falta de ventilacion fue la verdadera causa de que en mas de cuarenta y ocho horas el fuego no se aumentase? Una sola puerta, y esta cerrada, apenas dejaba unas cuantas endaduras que no pueden dar paso al aire necesario para avivar al fuego.

Otro hecho semejante à este pasó à mi vista en el techo de una Caballeriza que carecia de ventanas: por mas de veinte y cuatro horas que intermedieron despues de la aplicacion del fuego al instante en que se observò, apenas habia quemado las superficies de unas vigas; si la barreta dirigida por el uso en semejantes conflictos se hubiese manejado en los acasos que he referido, sin duda que los efectos se hubieran experimentado funestos.

La costumbre de arrojar agua à la madera y demas materiales incendiados es muy útil si es en abundancia, porque en corta cantidad en lugar de estinguir, aumenta la voracidad del fuego: vemos que los cocineros para avivar los fogones, y los Herreros las fraguas, rocian con agua el carbon encendido: à mas de que los Químicos que en estos últimos años tanto han adelantado los conocimientos físicos, tienen descubierto que la agua por medio del fuego se convierte en aire.

El maestro de arquitectura D. Francisco Guerrero y Torres, imprimiò un papel dirigido al fin de estinguir los incendios por medio de un calabazo lleno de agua, y en su centro colocada una cantidad de pólvora, con arreglo à lo que menciona Nollet, y otros Físicos: en la Gaceta de esta Ciudad promoví la misma idea guiado del Químico Baumé: la diferencia solo consiste, en que en lugar del guage ó calabazo, propuse un bote de hoja de lata lleno con agua impregnada de tequesquite: esta idea debería haberse planteado, porque como dice muy bien Nollet, es máquina que en sus efectos une todos los medios de estingir el fuego; pero siempre será lo mas seguro suprimir por todos los medios posibles la ventilacion en el órden que he propuesto.

Embeber las maderas con alumbre, con tequesquite, con sal marina, ò otra cualesquiera que no sea inflamable, es muy útil, segun se dice en las memorias de la Academia de

Suecia: lo que promoví en virtud de experimentos en un expediente formado por el incendio que se experimentò en la Real Fàbrica de Pólvora en 1778; y esto sería una muy buena precaucion respecto à las maderas que se colocan en las inmediaciones à los sitios destinados para el uso del fuego.

Finalmente, de los muchos arbitrios que en Europa se han divulgado en estos últimos años, como son los cartones incombustibles para resistir los techos y tabiques, varias composiciones para untar las maderas, &c. &c. todo esto aqui es inutil à causa de la práctica establecida para edificar las casas.

P. S. registrando mis apuntes, despues de escrita esta memoria, leo esta advertencia que tanto la patrocina. „En las actas de la sociedad de Londres de mayo y junio de 1748, se lee un proyecto para contener el fuego cubriendo con tierra los techos de las casas contiguas.“ Este arbitrio, como se dijo, se acostumbra con anticipacion por el método de disponer los techos.

Es regular hayan reflejado muchos que en el último incendio que se verificò en la plazuela del Volador, el día 15 del pasado octubre, al medio dia, el fuego que comenzò à introducirse en las casas inmediatas, en las ventanas que estaban cerradas apenas se percibe algun indicio; por el contrario en las que tenian los postigos abiertos todas las hojas están casi en mucha parte reducidas à carbon: prueba manifiesta de lo que se tiene tratado.

*Gaceta de Literatura. Méjico 6 de noviembre de 1788.*

## MEMORIA SOBRE LA TRASMIGRACION

DE LAS GOLONDRINAS.

**E**l estudio de la naturaleza es tan ameno, tan deleitoso, que solo puede resistirlo un génio estúpido: por propia conveniencia deberian los hombres tomar algunas nociones para deleitarse, y reconocer à cada paso las maravillas que el Supremo Criador tiene presentadas à nuestra curiosidad, à nuestra utilidad, y tambien à nuestra contemplacion espiritual, siempre que consideremos el arreglo, la perfeccion in-